الدكتور مصطفى قره جولي

لماذا تتألم النساء أكثر وتعش أطول؟

بسم الله الرحمن الرحيم

دمشق : منطقة المزة (3) - حي الجلاء (5) شارع كعب بن مالك
(طلعة الإسكان سابقاً) بناء رقم (2) - ص.ب : 16035
هاتف: 6618013 - 6618961 تلفاكس: 6618820 - برقياً: طلاسدار
E-mail:info@dartlass.com Website:www.dartlass.com

مكتبة دار طلاس - برج دمشق - مقابل وزارة الداخلية - هاتف: 2319558

ريع الدار لهيئة مدارس
أبناء و بنات الشهداء في الجمهورية العربية السورية

لـماذا تتـألم النـساء
أكثر وتعشْن أطول؟

الآراء الواردة في كتب الدار
تعبر عن فكر مؤلفيها
و لا تعبر بالضرورة عن رأي الدار

الطبعة الأولى: 2007

رقم: 94895 ـ تاريخ: 2007/4/2

رقم الإصدار: 1001

جميع الحقوق محفوظة لدار طلاس
للدراسات والترجمة والنشر

١٥٧
ج٢ ل

د. مصطفى قره جولي

لماذا تتألم النساء أكثر وتعشن أطول؟

لقد أناط الخالق بالمرأة أمانة الحفاظ على سلالة البشرية وهي مهمة ليست هينة ولا يسيرة.

فكان عدلاً أن يمنحها في تكوينها العضوي والعصبي والنفسي ما يعينها على أداء المهمة..

لقد تعمدت في هذا التحقيق اعتماد المنهج العلمي الموثق رغبة مني في التأكيد على أن في بيولوجية المرأة إنصافها، وفي ذلك ما يغني عن الاجتهادات التي تحتمل القرب والبعد عن الحقيقة بدرجات متفاوتة...

تمهيد..

تُجمع إحصائيات الرعاية الصحية العالمية على أنه عندما تعاني فئات الناس عموماً من ألم عارض أو مزمن فإن فئة النساء تستبقن فئة الرجال في الاستشارة الطبية وهن على الأغلب أقل تحرجّاً وربما أكثر حصافةً بعدما ثبت – بالعودة إلى السجلاّت الطبية – أن الأمراض المؤلمة والمزمنة تنال منهن بالدرجة الأولى.

وإنه لأمر مستغربٌ حقاً ندرة الأبحاث المتخصصة في موضوع كهذا..

إن الألم المزمن هو أكثر من ألم: هو مرض فوق مرض، ويأخذ على الأغلب بُعداً نفسياً إضافياً يطغى على صاحبه بالكامل، يهدد كيانه العضوي وتناغمه الداخلي.

عندما يستشير أحدهم في بعض حالات الألم قد يفاجئه الطبيب بـ:

«لم أجد شيئاً، كل شيء طبيعي» وقد يبدو الطبيب أحياناً أكثر حدةً فيردف: «عليك باستشارة نفسية فالألم من صنع رأسك!».

وقد يزيد: «لا عليك.. لا عليك».

فهل الألم من صنع «الرأس» أحياناً؟ وهل من الممكن لشخص أن يتألم لسبب يخفى حتى على علوم الطب في أيامنا؟ كيف؟ ولماذا هذا الاهتمام الخاص بالمرأة دون غيرها؟

إن وراء أي ألم أذى بالضرورة، لا بد من كشفه مبكراً قبل أن يستفحل. هذا الكتاب ليس بدراسة طبية عن الألم، هو بمثابة تحقيق حول من يصيبهم الألم بصورة غامضة مستديمة يصعب عليهم العيش معها وقد تباطأ الطب في تظهيرها.

هذا التحقيق هو رفيق منتصف الدرب ما بين المعلومة الطبية والتفكر، وعلى تخوم ما هو عضوي وما هو نفسي.

ونتعرض أيضاً في هذا السياق لمسألة طول العمر عموماً وطول عمر النساء بشكل خاص لنؤكد على أن النساء

تعمرن أطول من الرجال وفي كافة بلدان العالم، وإننا نعرف حديثاً وبدقة لماذا على الرغم من بقاء جزء ظليل في المعلومات المستقاة حتى الساعة.

إن طول عمر النساء هذا يرجع إلى عوامل بيولوجية تعمل لصالحهن وتمنحهن سلوكية تقلل من تعرضهن للأخطار التي غالباً ما تكون وراء وفيات مبكرة عند الرجال.

تتجلى هذه السلوكية النسائية في البحث الدائم عن الوقاية والرعاية وهو على كل حال أمر مشروع تماماً واستراتيجية حيوية أثبتت نجاعتها.

الفصل الأول

لماذا تتألم النساء أكثر ؟

لسنا سواسية أمام الألم:

يستنتج الأطباء الاستشاريون أن غالبية الأمراض المؤلمة تصيب النساء أكثر من الرجال، وأن النساء تشكو عموماً وبشكل ملفت من أمراض يشكل الألم فيها التعبير الأساسي بل الوحيد أيضاً كما في الصداع والوهن العضلي والتهاب المجاري البولية والتهاب المفاصل وتهيّج القولون..

وقد يتراءى للبعض على عجالة أن الأمر لا يتعلق بحساسية أو استعدادات نفسية أكبر وإنما بطبيعة «أنثوية» في الشكوى.

هناك فروق مظهرياً ما بين الرجال والنساء وهناك فروقات بيولوجية أيضاً تؤثر في وظائف الأجهزة العصبية والمناعية والغدد الصم.

وبالرجوع إلى ما كتب حول الموضوع تبيّن لنا وعلى دهشتنا أن الأطباء قد بدأوا الاهتمام بالأمر فقط منذ عام 2000 بعدما تبين لهم أن الرجال غالباً ما يتأخرون في الاستشارة إلى حين استفحال سوء حالتهم وأن علاقة القلق بالآلام تختلف بين الجنسين. وما يثير الغرابة أن قلق الرجال المتزايد يعطي نجاعة أفضل للعقاقير المسكنّة في حين يحدث العكس عند النساء!

إن مجمل هذه الدراسات الأولية تؤدي إلى فكرتين:

(1). الرجال يستشيرون الأطباء متأخرين ووجب عليهم القبول بمجابهة الألم بقوة.

(2). للنساء قواعد معالجة خاصة مع الأخذ بعين الاعتبار إمكانية تعرضهن لعدة أمراض مؤلمة في نفس الوقت. كما أن استجاباتهن للعقاقير أضعف وعليه لا بد من إعادة النظر كلياً في أمور الرعاية الصحية للمرأة فما يصلح لعلاج آلام الرجال قد لا يفي بالغرض لعلاج آلام النساء.

«فرص» النساء أكثر للألم تشريحياً وفيزيولوجياً:

تتعرض المرأة لتجربة الألم مبكراً نسبياً عندما تظهر أولى دوراتها الشهرية ثم التحجّر في ثدييها والتطّبل في بطنها وآلام أسفل البطن والصداع وغيره.. كما أن بداية حياة المرأة جنسياً ليست هادئة تماماً فهي غالباً ما تتعرض لالتهابات مخاطية وبولية نكوسية.

ومن ثم فإن أي حدث في حياة المرأة فيزيولوجياً كالحمل والإرضاع وانقطاع الطمث يعود بالسلبية على حياتها كلها بما فيها الجنسية.

كل هذه الآلام حقيقية وتعبر عنها المرأة بصورة متفاوتة وهي «آلامها» ولا يوجد عند الرجل نظائر لها، ناهيك عما تتعرض له المرأة من آلام عنيفة أحياناً أثناء الولادة ولو كان هناك بعض التقدم الرحيم في تقنيات العصر.

الأمراض المناعية الذاتية والالتهابية عند النساء:

تشير إحصائيات منظمة الصحة العالمية إلى فروقات جليّة في أمراض كل من النساء والرجال نذكر منها:

المــرض	نسبته عند النساء مقابل الرجال
ـ روماتيزم	75 - 80% من المرضى نساء
ـ صداع	ثلاثة نساء مقابل رجل واحد
ـ دوّار	اثنتين من النساء مقابل رجل واحد
ـ التهابات بولية	90% من المرضى نساء
ـ آلام عصبية عضلية	80% من المرضى نساء
ـ تعب مزمن	أكثر من 70% من النساء
ـ قولون متهيج	اثنتين من النساء مقابل رجل واحد

إن هذا الجدول لا يعني شيئاً ما لم يتعرض للأسباب المؤدية إلى نتائج كهذه حتى يتسنى تحسين معالجة الأمراض النسائية على المدى الأبعد. فهل هذه الأسباب هورمونية، مناعية، بيولوجية، وراثية، ثقافية؟

أم أن ذلك مجرد صدىً لحكم (أم حكمة؟) إلهي تحوّره العوامل الاجتماعية؟

هل النساء أكثر استهدافاً بسبب هورموني؟

تُطرح هذه المسألة بإلحاح وفي المقام الأول نظراً للآثار المعتبرة للهورمونات الأنثوية على الجهاز التناسلي وأيضاً على عضوية المرأة بالكامل وبصورة أقل على الجهاز العصبي.

❖ الهورمونات والجهاز التناسلي عند المرأة:

إن الآلام الخاصة بعمل الجهاز التناسلي الأنثوي هي على علاقة بالضرورة مع إفراز الهورمونات المبيضية. وبدأنا نفهم في أيامنا أدوار كل من الأستروجينات والبروجسترون وجزيئات أخرى لها دور في ظهور هذه الآلام كالبروستاغلاندين، ولا تكون الدورة الشهرية مؤلمة ما لم تسبقها الإباضة أي إفراز البروجستيرون.

ولذلك فإن معظم النساء ممن يتناولن حبوب منع الحمل لهنّ دورات غير مؤلمة لعدم حدوث إباضة، في حين تثير البروستاغلاندين تقلصات مؤلمة في عضلة الرحم في وقت متأخر.

لقد تبدّلت شروط المرأة اليوم باستعمال مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية والتي تؤثر على البروستاغلاندين وتعدم تلك التقلصات المؤلمة.

أما آلام الثديين فتحدث قبل الدورة بأسبوع، وفي أوقات أخرى في حياة المرأة عندما تتعرض لاختلال في التوازن الهورموني كما في فترة البلوغ وبضع سنين قبل انقطاع الطمث.

❖ **الهورمونات والجهاز العصبي:**

لقد أشيع الكثير حول الفروقات ما بين دماغ الرجل ودماغ المرأة وهو أمر لم يبت في صدقيته.

يقول بعض الباحثين في هذا المجال (من الرجال) أن الرجال يتوجهّون بصورة أفضل في الفضاء وأن لهم الاستعدادات الأكبر والأفضل في الرياضيات في حين تبرع المرأة بطلاقة اللسان وتمتلك مفردات أوسع وهي

عملانية أكثر ويرجعون ذلك ــ بلا حرج ــ إلى فترات ما قبل التاريخ حيث كان رجال الكهوف يذهبون كل يوم للصيد تاركين خلفهم النسوة ترتبن المغارة وتتحادثن طيلة الوقت[1]..

والحقيقة أن إجابات الرجال عن اختبارات عدة فيما بينهم تظهر وجود فروقات تفوق تلك الفروقات المفترضة بين الرجال والنساء.

ويؤكد الأخصائيون على أنه لا يظهر ما يشير إلى وجود فروقات تشريحية أو فيزيولوجية (باستثناء المراكز التي تدير الوظائف الجنسية) في الأدمغة بين الجنسين.

وقد يظهر التصوير الدماغي الوظيفي يوماً شيئاً من هذا القبيل ولكن الأمر حتى الساعة محض افتراء وافتراض.

وفي حين لوحظ أن وظائف الدماغ في فصيه الأيمن والأيسر عند الرجال محدّدة بصورة أكبر، يمتاز فصا

---

(1) وغاب عن علمهم أن الزراعة كانت قديماً (وما زالت..) من أعمال النساء إلى جانب إعداد الطعام ورعاية الأطفال، وهناك بعض القبائل في إفريقيا ما زال فيها الرجل يعتبر العمل سخرة حقيقية وهو إن فعل يبدو كأنه يحتمل أكبر الألم!

الدماغ عند النساء بقابلية أكبر للتكيّف والتكامل في بعض الحالات الطارئة المحدودة، ومن المرجح حدوثها بتأثير الأستروجينات لأنها تتمتع بالقدرة على إثارة تطوير تغصنّات في الخلايا العصبية وخلق مشابك عصبية تعمل على تواصل أفضل فيما بينها.

والسؤال إذن هل للأستروجينات آثار على حساسية المراكز الدماغية للألم؟

على الرغم من تجاربهم الحثيثة تأتي أجوبة الباحثين منقوصة وغير مؤكدة نأمل أن تستكمل وتتأكد في غد منظور.

❖ **ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه الأستروجينات في الشعور بالألم؟**

لقد أجري العديد من التجارب على الحيوان أظهر بعضها أن الأستروجينات تُيسِّر انتقال السيالة العصبية في حين أظهر البعض الآخر منها أنها تحدّ من الألم وتجارب أخرى أيضاً لم تظهر أي أثر لها وكانت النتيجة أنه في حال وجود اختلاف بين الجنسين في الشعور بالألم فإن ذلك قد يرجع إلى عوامل اجتماعية ـ ثقافية أكثر منه لمتطلبات بيولوجية..

في حين تمت البرهنة على أن الهورمونات الجنسية تحتل مكاناً مفضلاً في نقل سيالات الشعور بالألم، ولوحظ عدد متزايد من مستقبلات الأستروجينات في مناطق الجهاز العصبي المكلفة بإدارة تلك السيالات.

إن فعل هذه الهورمونات في آليات الشعور بالألم لا يمكن إغفاله لاسيما ونحن نعلم أن حالات القبض والألم تنقصان من نسب الأستروجينات من جهة وأن حالات القبض النفسي تزيد من حدّة الألم من جهة أخرى وأن هذا الأخير يرفع بالمقابل من حالة القبض هذه..

وهكذا نرى كيف أن التعامل مع نتائج كهذه بالغ التعقيد.

وقد أظهرت التجارب المجراة على الإنسان تناقضاً أيضاً.

1 ـ للأستروجينات أحياناً فعلٌ مُسكِّن:

في دراسات لاختبار الحساسية للألم أثناء الدورة الشهرية استنتج الأخصائيون أن الحساسية هذه تكون في أوجها في الطور ما قبل الدورة حيث يتعادل فعل الأستروجينات بفعل البروجستيرون.

وتشير دراسة اسكندنافية إلى دور الاستراديول الإيجابي كما لوحظ أن الصداع واضطرابات القولون والتهاب المفاصل تكثر في مرحلة الدورة الشهرية حيث تكون نسبة الاستراديول في حدّها الأدنى.

إن هذا الفعل «الواقي» من الألم للأستروجينات يظهر بجلاء لدى النساء اللواتي يتوقفن فجأة عن العلاج الهورموني في فترة انقطاع الطمث.

2 ـ للأستروجينات بالمقابل فعل يساعد على الشعور بالألم:

نعلم أن الصداع عند المرأة يبدأ على الأغلب منذ بلوغها ليتناقص بعد انقطاع الطمث. وقد بينت بعض الدراسات على النساء في الفترة السابقة مباشرة لانقطاع الطمث أنه كلما زادت نسبة الاستراديول ازدادت الآلام في العظام.

وعليه لا يمكننا تبرئة الهورمونات الأنثوية واعتبار فعلها حميداً على الدوام بل هي قادرة على مفاقمة بعض الأمراض المؤلمة.

3 ـ وبالنتيجة فإن فعل الهورمونات الأنثوية يتباين باختلاف الظروف ونسب تلك الهورمونات في الدم وكذلك

بحسب مورثات المرأة نفسها، أي أن الأستروجينات يمكنها أن تخفف من رسالة الألم كما يمكنها أيضاً أن تساعد على ظهوره.

للأستروجينات أثر كبير على الجهاز العصبي يفوق أثر التستوستيرون عند الرجال غير أنه لا يمكننا في الوقت الراهن الجزم بأن الهورمونات هي وراء آلام المرأة المتزايدة ولكنه من المؤكد أن التبدلات الناجمة عن الإفرازات المبيضية تساهم إلى حد كبير في الحساسية للألم.

هل للجهاز المناعي دور في تعرض النساء للأمراض المؤلمة؟

تبيّن الدراسات الحديثة أن جهاز الدفاعات المناعية عند النساء أسهل استنهاضاً منه عند الرجال. ويظن المرء للوهلة الأولى أن في ذلك ميّزة ولكن الحقيقة الطبية تظهر أن تلك الدفاعات يمكنها أن ترتد ضد صاحبها نفسه ومن هنا جاءت تسميتها بالأمراض المناعية «الذاتية» أي التي يثيرها الشخص من نفسه ضد نفسه.

❖ **الجهاز المناعي عند المرأة لا يعمل وفق وتيرة واحدة:**

لقد لاحظ الأطباء بذهول ومنذ زمن بعيد أن حمل المرأة يساعدها على الشفاء من بعض الأمراض في الوقت

الذي يزيد من حدة بعضها الآخر وهو أمر لا شك ذو علاقة بالهورمونات الأنثوية نأمل أن تؤكده الدراسات الوراثية.

الروماتيزم مثلاً يهدأ عند المرأة الحامل في حين يزيد خطر الالتهابات البولية. ولكن الأمر ليس بهذه البساطة لأن الهدف الرئيسي للمرأة الحامل هو أن تمنح «طفلها» الشروط المثالية اللازمة لتطوره وهو جنين.

إلاّ أن «الطفل» هذا هو بالحقيقة المجردة جسم «دخيل غريب» على عضوية الأم وهو يختلف عنها بنصف صبغياته.

وبما أن كل الخلايا المناعية وظيفتها الدفاع عن العضوية ضد الأجسام الدخيلة لا بد إذن من إيقافها كي يكبر الجنين ويتطور..

وهو ما يحدث بالفعل بالنسبة للكريات البيضاء القاتلة التي «يتقلّص دوامها» الأمر الذي يهيئ للجراثيم فرصة كي تتكاثر فتزداد وتيرة حدوث الأمراض الإنتانية.

ولكن ما يحْدث أيضاً عند المرأة الحامل «تعويضاً» هو زيادة إنتاج الصادّات التي تساعد في التصدي لبعض العوامل الضارة كالجراثيم وهي أي الصادات غير خطرة على الجنين.

كذلك تتطور الأمراض المناعية الذاتية عكسياً أثناء الحمل فتتحسن حالات مثل الروماتيزم بفعل الحد من نشاط الخلايا المناعية أما في حالات الالتهابات البولية فالأمر مغاير حيث يزداد إنتاج الصادات (والصادات الذاتية) خلال الفترة نفسها.

❖ المرأة لا تستجيب مناعياً مثل الرجل:

إن دور المرأة المصيري لاستمرار الجنس البشري يفسر إلى حد كبير تواتر ظهور بعض الأمراض عند الجنسين.

المرأة مجبرة على إظهار بعض «التقبّل أو السماح» المناعي رغم أنه في غير صالحها على الدوام وهي إذ ترضخ لذلك بيولوجياً إنما كي تسمح «لأطفالها» النمو في أحشائها وهي الحكمة.

أما الرجل فما له وهذا التقبّل لخلايا دخيلة في أحشائه!

خطوط دفاعات الرجل المناعية مستقرة والأمراض المناعية الذاتية نادرة الحدوث في عضويته.

❖ **دور الهورمونات الأنثوية خارج فترة الحمل:**

يبدو أن هذا التطور في الدفاعات المناعية عند المرأة الحامل تثيره الهورمونات الأنثوية بشكل رئيسي: البروجسترون والاستراديول وهي قادرة على تفعيل أو ظهور بعض الأمراض.

وبما أن المرأة تصطنع هذه الهورمونات فإن الأمراض المناعية الذاتية وبعض الإصابات المجاورة يمكنها الحدوث أكثر مما يمكن حدوثها عند الرجل.

ولنفس الأسباب فإن حبوب منع الحمل أو المعالجة الهورمونية بعد انقطاع الطمث محظورة على فئة من النساء المرضى بالأمراض الالتهابية البولية على سبيل المثال.

❖ **المرأة والمتسكّع الصغير Y يعبث في خلاياها:**

وهو التفسير الثاني لظاهرة تردّد الأمراض المناعية الذاتية عند المرأة، وهو على علاقة وثيقة أيضاً بالمهمة الرئيسية التي تضطلع بها المرأة فيما يخص التناسل واستقبال جسم في أحشائها لا هو غريب بالكامل ولا هو مثيل تماماً.

إن هذا الاكتشاف غير المتوقع حديث جداً ولم يوله المختصون بعد حق اهتمامهم..

المتسكّع الصغير Y هو كيان تتعايش منه سلالتان (أو أكثر) من الخلايا.

يمكن تمييز الخلايا الذكرية عن الخلايا الأنثوية بوجود صبغي صغير Y يسهل التعرف إليه في خلايا الرجال ولقد وُجد مثل هذا الصبغي الذكوري في خلايا بعض النساء! لاسيما عند اللواتي كن قد رزقن بأبناء ذكور:

إن خلايا من الجنين الذكر والتي تستضيفها الأم في أحشائها طيلة تسعة أشهر تعبر حاجز المشيمة لتتسلّل في أوعيتها الدموية وتنتشر في خلاياها وهي ليست على كل حال بأعداد كبيرة (واحدة فقط لكل 25 مليون خلية من الأم!) ولكنها قد تسكن في خلايا الأم هذه طيلة عشر سنين من بعد ولوجها لأول مرة الأمر الذي يفترض تجددها أي انقسامها واستمرار بقائها بسلام في عضوية الأم... بعد تحرر جنينها.

وبالطبع لا يمكن أن يتم ذلك ما لم يكن هناك سماح أي «غض طرف» مناعي من قبل الأم من أجل السماح لجنين نصف خلاياه غريب عليها من أن ينمو في رحمها.

إن هذا النفر من الخلايا الذكرية والآتية من جنين الأم الذكر لا تتواجد في دمها فحسب بل قد نجد البعض منها في أنسجتها لاسيما في الجلد وبعض الغدد الصمّ كالغدة الدرقية.

إلاّ أن هذه الخلايا ذكرية الأصل والتي عبّرنا عنها بالخلايا المتسكّعة Y لا تتصرف «بأدب» في هذا الوسط المضيف (الأم) فتتعرّض لهذا المضيف أي أم الجنين على الرغم من كونها آتية عن هذا الجنين بالذات!

عندما يُزرع الكبد أو تّزرع الكلية في جسم إنسان معوز فإن جسم المضيف له ردة فعل معروفة في إنتاج الصادات ضد الجسم المزروع (الدخيل) أي رفضه.

إن الجسم المزروع ليس على الدوام مسالماً بل قد يهاجم مضيفه في بعض الظروف ويثير فيه مرضاً عضالاً. وفي السياق نفسه فإن الخلايا الجنينية يمكنها التصرف وفق هذه الآلية ضد الأم نفسها عندما يكون تركيبها مختلفاً جداً عن خلاياها وينجم عن ذلك أمراض (عند الأم) نذكر منها على الخصوص أمراض الغدة الدرقية.

وهكذا تبدو النساء بطبيعتهن المناعية «السمحة» أكثر تعرضاً للإصابة بأمراض مزمنة ومؤلمة بغالبيتها الأمر الذي لا يحصل عند الرجال أبداً.

هل الجهاز العصبي عند النساء أكثر قابلية للتأثر بالألم؟

لا يوجد حتى الآن إجابة متماسكة حول تساؤلنا هذا ولكننا نعلم بحسب الإحصائيات أن النساء أكثر قلقاً من الرجال، وهو أمر قد نجد له تفسيراً في اختلال توازن شوارد الكالسيوم والمغنيزيوم عند المرأة الأمر الذي يؤدي إلى عدم استقرار في المزاج، وعلى الخصوص الحساسية الفائقة للألم والكآبة أو حتى إلى حالة كامنة من فرط الإثارة العصبية والعضلية قد تنفلت على هيئة ثورانية..

هذه الطبيعة النسائية يهيئ بلا شك إلى تولد الخشية الدائمة من قدوم «عارض» مجهول وهو ليس بسبب عوامل نفسية بل بيولوجية يسهل رصدها في أيامنا بالتخطيط الكهربي العضلي.

إن تلك الحساسية العصبية المفرطة ترجع إذن إلى خلل حيوي كيميائي قد يكون أيضاً وراثياً أو مكتسباً جراء

تناول المدرات البولية أو الكحول أو التبغ أو أنه سوء امتصاص يرجع إلى استعمال الملينّات الهضمية بكثرة.

كذلك نجد نسبة مرتفعة من الأدرينالين الذي من شأنه مفاقمة حالة القلق والتوتر وظهور علائم التعب العام.

إن الاستعداد إلى التوجّع عند المرأة حالة من طبيعتها:

يسّرع القلق من الحركات التنفسية فيحصل طرح متزايد لغاز الفحم وهو ما يخل بتوازن حمض... أساس في الدم.

يتداعى الكالسيوم فتصبح الأعصاب عرضة للإثارة ويتملك العضوية حالة من الترقّب والشعور بنقص في الأمان.

هذا هو حال المرأة وهو من طبيعتها.. في خلاياها.

ومن المثير للدهشة أن هذه الأعراض يلحقونها في وسط بلادنا الطبي بالأمراض النفسانية ويصفون لها العقاقير التي قد تؤدي إلى نتائج مُرضية ولكن ظرفية وهي غالباً ما تكون سلبيّة بالتعوّد.

الوراثة وآلام النساء:

توجد في عضوية الإنسان بعض الأنزيمات مكلّفة بتدّرك (أي التحوّل إلى جزيئات أخرى أصغر) جزيئات مختلفة ومهمة كالأستروجينات والأدرينالين والدوبامين وغيرها. واحد من هذه الأنزيمات يضطلع بدور في نشاطات الدماغ وهو الـ COMT (كاتيكول أوكسي ميتيل ترانسفيراز) وقد بينّت الأبحاث الحديثة ضلوع هذا الأنزيم في عمليات أساسية كالذاكرة والانتباه والوعي والنوم غير المستقر.

ولكنّ هذا الأنزيم يشارك كذلك في آليات الشعور بالألم.

وقد تم اكتشاف طفرة لجينة تدير تصنيع هذا الأنزيم. لهذه الطفرة هيئتان إحداهما تزيد من فعالية الأنزيم والأخرى تعمل على الحد من فعاليته أي أنها طفرة بمدوسين كابح ومُسرّع.

عندما يتلقى أحدنا من والديه هذه الجينة (أي المورثة) بالهيئة التي تزيد من فعالية الأنزيم (أي الشكل المُسرّع) يكون مقاوماً للألم في حين يكون حساساً لهذا الألم في حال

كانت هيئة الجينة هي التي تعمل على إضعاف ذلك الأنزيم (أي الشكل الكابح).

إن هرمون الاستراديول الأنثوي يعمل على إضعاف فعالية أنزيم الـ COMT (أي أنه كابح) وقد وُجد أن هذا الأنزيم يعمل بالمقابل على تدرّك الاستراديول ذاته!

وهنا تكمن الصعوبة في تحليل الاستجابات الذكرية والأنثوية للألم حيث أن الانتباه والذاكرة وحالة الوعي (وهي أساسية في ظهور الألم) تتعلق بمدى فعالية ذلك الأنزيم. وعليه فإن **التجربة المؤلمة تتعلق بالذخيرة الوراثية بالضرورة.**

علماً بأن الاختلاف الرئيسي بين الرجل والمرأة هو أن عمل غدد التناسل عند الرجل مستمر في حين هو «دوري» عند المرأة.

إن هذه الدورية الدائمة لنسب الأستروجين وهذه الإضافة المتقطعة من البروجسترون (وهي هورمونات لها آثار كبيرة على المزاج وعلى كل الجزيئات الناقلة العصبية) هي التي تحدد طبيعة المرأة.

وإذا فهمنا ذلك عرفنا لماذا تبدو النساء أكثر تيقظاً وحذراً ولماذا يبدو مزاجهن أكثر تحركاً.

ولا بد من التذكير بأن النساء اللواتي تناولن حبوب منع الحمل لفترات طويلة تختل دورتهن الطبيعية (بمنع الإباضة) وهذا ما يحدد لهن نسباً ثابتة من الهورمونات الجنسية.

ولا بد من التساؤل عن النتائج على المدى البعيد لهذا الطمس الإرادي لإحدى الخصائص النوعية الرئيسة للنساء في الوقت الذي بقيت إفرازات الهورمونات الذكرية بلا تغيير موازٍ..

وهو أمر لا يمكن التنبؤ بعواقبه على مستقبل الجنس البشري لأنه لم يسبق أن حدث ذلك في تاريخ الإنسانية!

دور العوامل العاطفية والثقافية:

❖ للكلام فضائل حماية:

منذ طفولتها الأولى والمرأة (أي البنت) تعبر بشدة عن مشاعرها وبسهولة أكبر من رجل الغد (أي الولد).

فالطفلة الصغيرة تتحدث عموماً بطلاقة أيسر وتسبق الطفل الصغير زمنياً في ذلك. وفي سن اليفاعة تقرأ الشابة

أكثر وتتواصل بشكل أوسع ولكنها تبقى غالباً تحت وطأة عنائها.

إن المرأة كيان موهوب للتحدث وهي ماهرة في التعبير عن مشاعرها إذ تعرف كيف تجد الكلمات المناسبة التي تصف بموجبها آلامها وتستطيع جلب الاهتمام إليها.

فقدرة المرأة على التعبير هذه تسمح لها بتقاسمها عفوياً مع الطبيب أيضاً، والألم عندها شيء طبيعي مألوف، جزء من كيانها. فهي منذ كانت طفلة لا بد أنها رأت أمها تتوجع أو أنها سمعتها تشكو من صداع أو ألم بخصوص الدورة الشهرية أو الولادة أو من آلام في الظهر، في البطن أو شيء آخر.. وهكذا تكون قد انخرطت مبكراً في جوّ من المعاناة.

أما الطفل الصغير فهو من النادر ما يسمع أباه يشكو، قد يتلمّس أحياناً ألمه ولكنه لا يسمع تصريحه به فالألم بالنسبة له غائب وعليه أن يتصرف ببأس مثل أبيه.

والرجل لا يبكي عموماً ولا يشكو إلاّ ما ندر.

لقد أظهرت الدراسات العديدة أن الآباء غالباً ما ينحون باللائمة على أولادهم عندما لا يحترم هؤلاء

الأنموذج الذكوري في مقاومة الألم، ويكافئونهم بالمقابل في ردود فعل «رجولية» مضادة في حين تتضاءل هذه الوضعيات كثيراً بالنسبة للبنات.

إن المرأة تمسك بزمام الحميمية في الكلام وتجيد تمريرها في حين يتحدث الرجال فيما بينهم بلسان آخر.. المرأة تتحدث بسهولة عن أولادها، عن خلجاتها، عن زوجها وحتى عن حياتها الجنسية وعن أشياء من جسدها خافية على من هنّ في مجلسها..

المرأة تتحدث عن قلقها، عن إحباطاتها وتتحدث «بالضرورة» عن نساء أخريات وعن حالهن كذلك لتقع أحياناً في فخّ استحضار للنميمة.

أما الرجل عموماً، فقد يعبّر بسهولة عن وضعه المهني أو عمله الوظيفي ويجتهد ويُنظّر في مستجدات الأمور السياسية وينتفض في التنافسات الرياضية ولكن نادراً ما ينزلق في الحميمية. إنه من وجهة النظر هذه «عاجز» تقريباً عن التعبير وهو إن فعل ذلك أبدع ولكن مع المرأة، أو بجوارها.. أو بوحي منها.

من الواضح أن هناك ما يمكن تسميته بالكفاءة الأنثوية في فهم المشاعر والتعبير عنها وكذلك في فهم

النفس والمرض والموت كما لو كان ذلك اعتيادياً في حياتها وهو إلى حدٍّ ما حقيقي، فالنساء يسهرن بقرب أولادهن وهم مرضى ويصطحبنهم إلى العيادات الطبية وهنَّ على الأغلب من يهتمن بالمرضى والمسنين في دور النقاهة والعجزة وهنّ من يرافقن الموتى في بعض الطقوس قبل إيداعهم الثرى كما أن غالبية المعالجين النفسيين في العالم هم من النساء.

المرأة بحاجة إلى الكلام عن مشاكلها أيضاً لإبعاد هذه الأخيرة عنها ولفظها أو على الأقل توريتها وهي ترتاح في ذلك. هكذا تدير شؤون شدّتها النفسية وهي على الدوام تبحث عمّن يُنصت إليها.

إن مقدرة المرأة على التعبير عن مشاكلها الصحية تسمح لها باقتناص وصفة أو عنوان طبيب أو اسم دواء من قريبة أو جارة أو من زميلة في العمل أو صديقة. والنساء هن من «يسوّقن» عادة وصفات جدّاتنا وهن من يُقدمن في أيامنا على شراء الكتب ذات العلاقة بالصحة وهن عموماً أكثر تلقّفاً لما يرد حولها.

إن النساء تعبّرن عن مشاعرهن السلبية بجرأة وغالباً ما تقعن عرضة لشعورٍ بالذنب الباطن أي رد ألمهن إلى

شيء ما في داخلهن في حين يعمل الرجل على إلحاق ألمه بمسبّب خارجي ويبقى الغضب متنفسه على الأغلب.

الرجل يدافع عن نفسه أكثر من المرأة بآلية إسقاط تسمح له بتحميل الآخر كل ما ينتابه من أحاسيس متعبة أو رغبات دفينة لا تتحقق أو «هبّاتٍ» عنيفة.. وهي تمثل كبرياءه وميله للتمثل بأفضل صورة خارجية. إظهار العواطف بالنسبة للرجل فقدٌ للسيطرة واعتراف بالفشل بينما النساء تعمدن أكثر إلى التشكيك بأنفسهن وتتساءلن بمناسبة وغير مناسبة.

يتميز الرجل بصعوبات كبيرة في التعبير عن مشاعره السلبية، عن عدم الرضا، وهو يشعر بالمهانة عندما يتعرض للألم مما يثير حنقه ويصعب تحمّله، بينما تقاوم المرأة ألمها المزمن بجلد وهي التي تعوّدت على عذابات أنوثتها البيولوجية كما أسلفنا.

إن الرجل ينوس ما بين الصمت المطبق والهيجان المُنفِّر في الوقت الذي تجد فيه المرأة متنفّساً في الكلام.. والعمل أحياناً.

إن الهورمونات تؤثر بلا شك على الحياة العاطفية فالتستوستيرون يهيئ للعدوانية عند الذكر في حين تثير

الهورمونات الأنثوية تبدلات تؤدي إلى القلق ومزاجية تنحو للكآبة.

يتموضع التعبير عن الألم وظيفياً في الفص الدماغي الأيمن عند الرجل في حين يكون في فصّي الدماغ عند المرأة.

وعلى خلاف ما هو شائع لا يوجد فروقات معتبرة بين دماغي الجنسين تشريحياً فهو أمر غير موثق والحقيقة هي في الاستعمال «المختلف» لفصّي الدماغ عند المرأة وعند الرجل.

فالمرأة باختصار هي بحاجة لكي يُنصت إليها وهو الهدف عندما تتحدث، فالإنصات إليها هو بمثابة مشاركتها نصف الطريق إلى إراحتها وشفائها مما تشكو وليس هذا صحيحاً بالنسبة للآلام العضوية فحسب بل للنفسية أيضاً.

أما الرجل فيجد صعوبة في الكلام على الأغلب وهو عندما يفعل يبدو غير مقتنع ويتعجّل العلاج النهائي لآلامه وعليه نستنتج أن النساء يتألمن أكثر من الرجال «زمنياً».

وسرعان ما يردّ الرجال على ذلك: لأنهن تبالغن في الإنصات لأنفسهن وتشكين طويلاً..

والحق أن هذا الاسترسال في الحديث عند المرأة ينقلب أحياناً ضدها فكثرة الشكوى والتكرار في التعبير مثير للملل ويجعل من مشكلتها حدثاً عادياً فلا تُؤخذ على محملٍ جدّي.

أما الرجل فهو غالباً ما يُسمع ويُنصت إليه عندما يشكو لأنه بحسب ما عرف عنه لا يشكو دون مبرر وهو إذ يفعل ذلك إنما يتعرض برأيهم فعلاً لشيء ما.

وهو أيضاً ـ أي الرجل ـ يعرف مشكلته بوضوح ولا يستعمل للتعبير عنها جملاً فضفاضة وحركات مفرطة.

ولهدوء الرجل وزن أكبر يوجب الاعتبار نوعاً ما (أمام الألم) وهو يراعي انتباه الطبيب أكثر. وغالباً ما تجد المرأة نفسها أمام الطبيب وهو يطلب منها الإيجاز والتحديد فيما تعبّر عنه.

تلعب لغة المرأة دوراً مزدوجاً.

دور في التعبير ودور في التأثير.

التعبير يكون عن العارض أو الألم لتسهيل الوصول بها إلى العناية والتأثير يكون في التعبير الطافح الملوّن والمصحوب بالإيحاء الشائع الأمر الذي قد يؤدي بالطبيب المعالج إلى استنتاج لا يصّب في مصلحتها على الرغم من كون آلامها حقيقية وليست خيالية.

❖ **هل النساء أكثر تأثراً بالألم وأميل للكآبة؟**

تشير الإحصائيات إلى أن النساء أكثر ميل للكآبة من الرجال بمرتين في كل مكان ومن كل الأوساط الاجتماعية وأن الشابات منهن أكثرهن نكوساً.

ولكن اعتباراً من سن الخمسين يبدأ الرجال بالشعور بالانحطاط النفسي أكثر من النساء من نفس العمر. فهل ذلك بفعل تناقص النشاط مثلاً وبداية الإحساس بعدم الاستقرار في العمل وأفول الحظوة؟

في حين قد لا يظهر الأمر نفسه للعيان عند المرأة..

فهل مردّ ذلك إلى التغيرات الهورمونية الدورية عندها بعد انقطاع الطمث مثلاً؟ وهل التدنّي في نسبة التستوستيرون

(هورمون الذكورة)[1] هو ما كان يدفع الرجل إلى «العدوانية» والاندفاع في شبابه؟

❖ **هل للوهن عند النساء سمات خاصة؟**

إن الإحصائيات لا تعبر بالضرورة عن الحقيقة وهي تفسر بقدر ما تثير من الاستفسار، لذا لا بد من التعامل بحذر مع معطياتها.

تستند الفروقات ما بين الرجال والنساء بغالبيتها إلى ملاحظات وليس إلى دراسات معنوية يمكن تعميم نتائجها.

إن مشاعر الوهن النفسي أو الكآبة عند المرأة (باستثناء الحالات المسببة بفقدان عزيز أو هجر حبيب أو فشل ما) تظهر عادة في مواقيت خاصة ودقيقة: عند البلوغ وفي الفترة ما قبل الدورة وأثناء الحمل وبعده وقُبيل فترة انقطاع

---

(1) يفقد الرجال بين 1-2% من هرمون الذكورة (التستوستيرون) بعد سن الـ 35 وقد يهبط عند البعض إلى حوالي 20%، مما يعرضهم إلى عدد من المشاكل على عتبة الستين من العمر وهي غير جنسية بالضرورة، منها الإرهاق الجسماني والعقلي واضطراب في الذاكرة وضعف العضلات والانحطاط النفسي والتعرض لخطر الأمراض القلبية الوعائية، في حين يكون تدني نسبة هذا الهرمون وهو موجود عند النساء أيضاً مسؤولاً عن نقص في الشهية الجنسية!

الطمث حيث تبدو المرأة قلقة متوترة، تفتقد إلى الثقة بالنفس وتنحو إلى الشكوى..

وهي غالباً ما تستشير الأطباء على عجل وتستهلك المزيد من المهدئات ومضادات الاكتئاب.

أما الرجل فيظهر أكثر تفاؤلاً وإيجابية ويميل إلى العنف في التعبير عن سوء مزاجه.

كما أن الظروف المناخية تؤثر كذلك على حالة المرأة الشعورية لاسيما في درجات الحرارة الحدّية (الحرارة الزائدة والبرودة الزائدة) والواضح أن النظْم الحراري أقل فعالية عند المرأة منه عند الرجل لاسيما في مرحلة ما قبل الدورة الشهرية.

فهل للأستروجينات (هورمونات الأنوثة) دور في نظْم وتيرة اليقظة والنوم دماغياً؟

تبدو المرأة في أغلب الأوقات أكثر تأثراً بالفصول من الرجل لاسيما في الخريف بسبب انخفاض الضياء حولها وتصاب بشيء من الكآبة يفوق ما يتعرض له الرجل بثلاث مرات ويترافق ذلك عندها بالرغبة الجامحة للأكل أو النوم.

❖ ما هو مصدر كآبة المرأة هذه؟

وما هو دور كلٍ من هورموناتها بالضبط ؟

إن آليات فعل هذه الهورمونات بدقة ما زالت مبهمة، كل ما نعرفه حتى الآن هو أن تبدلات هورمونية تحصل عند المرأة مثل تدني نسبة الأستروجينات أو فرط نسبها كما في فترة المراهقة وخلال فترة انقطاع الطمث.

إن التغيّرات في تراكيز الهورمونات ذات العلاقة بالدورة الشهرية تبدّل من وظيفة دماغ المرأة لأن هذه الهورمونات تؤثر عن طريق النواقل العصبية كالسيروتونين والنورادرينالين والدوبامين.

وكذلك عبر جزيئات من الحموض الأمينية كابحة أو منشطة لبعض مناطق الاتصال في الدماغ وأيضاً بعض الببيتدات في عمل الخلايا العصبية.

إن الهورمونات وجملة النواقل العصبية تلعب مجتمعة دوراً أساسياً في إثارة بعض الاضطرابات في المزاج، ومضادات الاكتئاب تعمل على زيادة نسبة السيروتونين المتوفر في الدماغ.

وهكذا يبدو ميل المرأة بيولوجياً إلى الانحطاط النفسي (الكآبة) بين البلوغ وفترة انقطاع الطمث مرتبطاً بتغيرات هورمونية دورية.

ولكنْ ماذا لو كان الرجال يتألمون من انحطاط مماثل ويعبرون عنه بصورة مختلفة؟

أوليس في تشخيص حالة المرأة من قبل الأطباء بعض المبالغة، مثلاً لكثرة شكواها في التعبير عما يلّم بها؟

لا شك أن الرجال في هذه الحالة لا يعبّرون عن معاناتهم بنفس الطريقة.

فالظهور متألماً كما في حالة المرأة يعتبر بمنظار الرجل ضعفاً وضياعاً لماء الوجه وربما استضعافاً في الفحولة!

وهو يخشى أيضاً على سمعته في العمل وعلى صورته وهالته أمام المرأة زوجته.

وهو في تمترسه خلف جدار الصمت يحرم نفسه من العون والرعاية وهذا ما يدفع به لبعض التصرفات العنيفة تعبيراً عن السخط قد تصل به إلى حدّ التهور في السياقة أو

معاقرة الخمرة وتناول المخدرات أو زجر زوجته باستمرار وضرب أولاده!

فهل العنف هذا مُتَنَفّسٌ للانحطاط النفسي؟ أوليس في العنف الانحطاط النفسي ذاته؟

ففي ظروف مشابهة تميل المرأة إلى البكاء والتحدث إلى أقربائها وأصحابها متى استطاعت. وقد تغور بعضهن في التشاؤم والكآبة وقلّةٌ منهن من تنتفضْنِ وتكافحن لسماع قضيتهن وتأمين الرعاية والحماية.

إن الغضب والثورة والفعل للمرأة في هذه الحالة بلسم شافٍ. ولكنْ هل تفعل ذلك كل مرة؟

إن المرأة ليست في الحقيقة أكثر استهدافاً على المستوى النفسي من الرجل. هي بالتأكيد أكثر تعرضاً للمعاناة النفسية ولكنها ليست أكثر إصابة بالأمراض الذهنية.

إن المرأة معرضة للعُصاب وهي اضطرابات عصبية بينما الرجل أكثر عرضة للذهان أي الخوف من الضعف والاستكانة وهي اضطرابات ذهنية.

الرجال والاسترخاء الكاذب:

يعطي الرجال عموماً الانطباع بأنهم أكثر دراية بأمور الراحة من زوجاتهم وكثيرون منهم يتصدرون شرفات المقاهي في الوقت الذي تنكب فيه تلك الزوجات على أمور ومهام عائلية على الأغلب.

واليوم تبيّن الدراسات أن الضغط الشرياني للرجل يميل إلى الانخفاض في البيت بينما يرتفع عند المرأة سواءً كانت في بيتها أو عملها ولكن حالتها هذه تعود إلى الانتظام نسبياً عندما تكتفي بالعمل في منزلها.

فهل الرجال أكثر انبساطاً إذن، أو أقل تشاؤماً؟

إن المرأة العصرية أمام معضلة حقيقية تنحصر في صعوبة التوفيق بين ما تعمل عليه في المجتمع وما تعمل له في بيت أطفالها، وهي على الدوام تشعر بتقصير غير مبرر، وهذا ما ينتقص من فرص راحتها ويسلب وقتها فلا هي قادرة على الاهتمام بنفسها ولا حتى التحدث إلى زوجها مساءً متى تفرّغت لذلك..

كل هذا يؤثر سلباً على حالة المرأة النفسية والزوجية ويساهم في إضعاف دفاعاتها المناعية مما يزيد من تحسسها للألم.

يقول مثل قديم جداً:

«إن الرجل يعمل من طلوع الشمس حتى غروبها في حين تعمل المرأة بين شروقين حتى تغرب».

كان ذلك حتماً حال المرأة في فترات تاريخية سابقة وما زال نسبياً في بعض الأوساط في عصرنا حيث ظروف المرأة ما زالت تنوس ما بين ضغط الحياة الاجتماعية وعبء المهام العائلية.

وإن من تناوب ظرفياً على القيام بتلك المهام من الرجال أدرك ثقل ذلك العبء ولم يقوَ على الاستمرار في تحمله طويلاً.

وليس من قبل التندّر استنتاج ميل المرأة للاهتمام بجسدها ومظهرها ووزنها وتقليعتها ومواد زينتها وألبستها ورونق بشرتها..

وما كل ذلك إلاّ تأكيداً لأنوثتها المتعثرة.

وبالمقابل تستهوي الرجل اهتمامات قد تبدو فارغة في مضمونها كالتفرج على مباراة أو لعب النرد في المقاهي أو التسكّع مع الأصحاب لا أكثر ولا أقل، فهو

يظهر كمن يمسك بزمام نفسه ووقته وماهر في تحييد الشدّة عن دربه.

إن الإنبساط (وهي آلية فيزيولوجية بحتة) يحرر في الدماغ مواد كالاوسيتوسين والدوبامين والسيروتونين والأندورفين، تساهم جميعها في الإحساس بالرضا عن النفس وبالصحة عموماً.

النساء وقد اختزن القيام بالأدوار جميعها:

لقد ناضلت النساء طويلاً في سبيل القيام بمهام الرجل أيضاً فكان لهن ذلك فدفعن أبهظ الأثمان من حياتهن لأن الرجال تمنعوا بالمقابل عن الرغبة في القيام بمهام المرأة..

أوليست معاناة المرأة من صنعها أيضاً في تكبدها العناء الفائض جسدياً ونفسياً؟

إن هذه الحالة من التوتر الدائم لا تساهم في خلق شكاوى النساء فحسب بل في ديمومة آلامهن.

ربما كان من الأبسط والأنفع تقليد الرجل في استرخائه.. ولو كان استرخاءً كاذباً.

ولكن ومع ذلك (وهو ما يثير الغرابة) فإن أمل النساء في الحياة كبير ويفوق ما هو عليه عند الرجال.

إن معاناة النساء إذن تبقى أعقد مما خطر على بالنا لأول مرة.

الفصل الثاني

فيزيولوجيا الألم

كيف يتولد الألم؟

كيف «تعالج» الجملة العصبية التنبيهات المؤلمة؟

كان الإنسان القديم يعتبر الألم مقدمة لخطر صحي محدق وكان عليه اتخاذ سلوكية دفاعية وأن يدق ناقوس الخطر فهذا يعني وجود تخريب مؤكد في بنيته العضوية.

ولكن ما هو معروف أيضاً أن الأشخاص ليسوا سواسية أمام الألم ذاته فمنهم من يتحّمل أكثر من الآخر.

لقد حللّ الفلاسفة هذه الظاهرة وكذلك الأخصائيون في علوم الأعصاب محاولين جميعاً إيجاد الآليات المناسبة والأسس التشريحية المسؤولة.

يُعرف الألم بحسب الجمعية الدولية لدراسة الألم على أنه تجربة حسّية وشعورية مزعجة ترتبط بتخريب نسيجي حقيقي أو كامن.

نستنتج من ذلك أن تعبير «تخريب» يمثل «حجر عثرة» في التعريف أعلاه لأن الحجر قد لا يكون موجوداً بالأصل ولا بد عندها من افتراض وجوده كامناً لا نعرف أين وبذلك يكون الألم مجرد حالة شعورية.

من العوامل التي تبدل من الشعور بالألم ما تم تسجيله في ذاكرة الفرّد نفسه حيث يمكث تاريخ ألمه الأول وهناك عامل آخر يرتبط بالذاكرة الجماعية وهي من طبيعة ثقافية. فالفرد وفق بعض الثقافات شجاع لا يهزه الألم ولا يليق به إظهاره وهذا ينطبق على الرجال خصوصاً ولكن ليسوا استثناءً.

وتشير الإحصائيات إلى أن عتبة الشعور بالألم عند الغربيين أخفض مما هي عليه عندنا أي أن قدرة الشرقيين على تحمل الألم أكبر.

وقد لوحظ في بعض الدراسات أن الشعور بالألم يتبدل وفق مراحل الحياة للفرد الواحد، والفرق بدهي ما بين الطفولة واليفاعة.

كيف ينتقل الألم؟

كيف يمكن تفسير هذه الفروقات البيّنة في مقاومة الألم؟

يعتبر بعض الفلاسفة أن الألم هو الممر الأقرب إلى حماية الجسد.

ولكنّ العلم اليوم يقول أن الألم يفتقر أحياناً للوظائف «المفيدة» وللأسباب الوجيهة ولقد كان الاختصاصيون في

فيزيولوجيا الجهاز العصبي أوائل من أعطوا في السنوات القليلة الماضية تفسيراً مقبولاً لآلام تبدو ظاهرياً شديدة جداً غير أنها لا تستند إلى تخريب نسيجي واضح.

لقد تصور هؤلاء وجود «باب صغير متحرك» يسمح بمرور السيالات المؤلمة بحسب حالة الجملة العصبية لاسيما النخاع الشوكي.

ولفهم هذه النظرية لا بد من حدٍّ أدنى من المعارف التشريحية والوظيفية للبنيات العصبية المكلفة بنقل الشعور بالألم.

إن الألم هو على الأقل معلومة تُساق حتى مركز قرارات السلوكية في الدماغ، وهي مراكز في غاية الأهمية.

يمكن تمثيل بعض مراكز الدماغ برئاسة مكتب في وزارة الصحة. ولنفترض أن رئاسة مكتب كهذا مكلفة بتحسين الظروف الصحية لجادّة مثلاً في مدينة كدمشق، الأمر الذي يتطلب معرفة الحالة الصحية لقاطني تلك الجادة أو الحي ومدى رضاهم عن ظروفهم الحياتية.

يأتمر لهذه الرئاسة ثلّة من الموظفين مكلفة بجمع المعلومات عن بيوت تلك الجادة فيما يتعلق بالإنارة

والضجيج ومياه الشرب والتلوث والصرف الصحي، وهي جميعها مسجلة بلواقط ترسل عبر شبكة من الوصلات إلى موظفين آخرين يعملون على مركزتها وإيصالها عبر وصلات أخرى إلى رئيس المكتب. وأيضاً إلى مسؤولين آخرين في وزارات أخرى معنيّة يمكن لها أن تتدخل في الأمر أو حتى ترسلها إلى مكتب رئاسة الوزراء.

نفهم من ذلك على الفور بأنه بحسب الوصلات وقطرها والتي تتحكم بسرعة انتقال المعلومات وحّس الموظفين بالمسؤولية كذلك يتلقى الوزير معلومات مفيدة وصحيحة.

ولكننا نتصور بيسر أيضاً أنه في حال كانت هذه الوصلات تقوم بمهمات نقل أخرى من جادات أو أحياء أخرى فإنه من الممكن إضاعة البعض من هذه المعلومات والبحث وراءها.

إمكانية ضياع مثل هذه المعلومات «المؤذية» تثير اليوم اهتمام الأخصائيين في الألم بهدف اكتشاف وسائل تمكن من الحيلولة دون وصول التنبيهات المؤلمة إلى الدماغ وذلك عن طريق إشغال مقصود أي مُتعمّد لشبكات الوصل المعنية.

تتلقف الخلايا اللاقطة للألم التنبيهات المؤذية وتسمى مستقبلات الأذية، ثم ترسل برسائلها عبر الأعصاب الحسية. تتألف هذه الأخيرة من ألياف بقطر متغير وسرعات ناقلية من واحد إلى 300 متر في الثانية! بعض هذه الآلياف ينقل الإحساس بالوخز أو بالحرق.

تأتي ألياف الأعصاب الحسية من الخلايا العصبية المتاخمة للنخاع الشوكي وتشكل ما يسمى بالعقد الشوكية.

تحتوي هذه الخلايا العصبية (وهي على هيئة حرف T) على امتدادين اثنين واحد يأتي من اللواقط الموجودة في الجلد والأعضاء والأحشاء وهو الذي يعمل على بناء الأعصاب المحيطية.

أما الثاني فيعود باتجاه النخاع الشوكي حيث يتلاقى مع صلة وصل من خلية عصبية فيمدها برسالته التي تعمل على إيصالها نحو الأعلى باتجاه الدماغ. لهذه العصبونات (أي الخلايا العصبية) على هيئة حرف (T) خصوصية مضاعفة فهي من جهة لا تحتوي أبداً على تغصنّات وبالتالي فهي ليست على صلة بجوارها من الخلايا العصبية ومن جهة أخرى فهي تنتج بشكل مستمر مواد كيميائية تدعى بالنواقل العصبية وتكون إما منشّطة تنقل وتكرس

الألم (كالغلوماتات) أو أنها كابحة مثبطة (كالدينورفين والانكيفالين) تحدّ من سيالات الألم.

إن النخاع الشوكي يحتوي أولاً على خلايا عصبية «وصلية» تصب فيها التفرعات الداخلية للخلايا العصبية (على هيئة حرف T) في العقد الشوكية.

هذه الخلايا العصبية الوصلية والتي من شأنها ترجمة المعلومات المؤلمة تتلقى أيضاً التنبيهات الصادرة عن الجلد والعضلات والمفاصل والأحشاء.

والبعض من هذه الخلايا العصبية يتلقى معلومات صادرة عن الساحة المحيطة، والبعض الآخر قادر على إدراك شارات صادرة عن ساحات في الأعلى وفي الأسفل، وهي منطقة تخص المعلومات الصادرة عن الأحشاء.

ولهذا السبب تبدو الآلام في الأحشاء انتشارية الأمر الذي يحول أحياناً دون معرفة المتألم لموضع تألمه بالضبط وهكذا تحصل الأخطاء في التشخيص المرضي.

والمثال الذي يتردد هو ألم الساعد الأيسر في حالة الذبحة القلبية وهو ألم غالباً ما يترافق بألم في الصدر ولكن قد يحصل هذا الأخير أحياناً بشكل منعزل..

وعلى خلاف ما هو شائع، لا يوجد مركز فعلي ندعوه بمركز الألم في الدماغ.

إن الرسائل الأليمة تكون عادة وفق ثلاثة مظاهر:

- المظاهر العامة التي تؤدي إلى تحديد مواضعها وتقدير شدتها وحساب مدتها.
- الإيقاع التأثري الذي يعلمنا حول طبيعة الرسائل غير المرغوب فيها والتي يمكن تحملها وهي من اختصاص دارة الجهاز الطرفي أو ما يُعرف بدماغ المشاعر.
- التحليل الفطري الذي يستدعي ذاكرة الأحاسيس الأليمة المعروفة ووصلها بالأرضية التي نشأت عنها.

لقد تمكن الأخصائيون الباحثون من عزل حزم عصبية تنطلق من كل الجسم لتتوزع على ثلاثة مناطق رئيسية:

1 ـ المنطقة المكلفة بالحذر والإنذار (أو الإخطار).

2 ـ المنطقة التي تدير المشاعر والعاطفة وردود الفعل من قبيل الإصفرار والشحوب أو الإحمرار والحنق والنبض المتسارع.. وهي تابعة لمجمل الجهاز الطرفي (دماغ المشاعر).

3 ـ منطقة ضبط مجمل الغدد ذات الإفراز الداخلي التابعة للوطاء (الغدة النخامية).

آليات ضبط الألم ونظرية الباب المتحرك في النخاع الشوكي:

كل شيء يبدو منظماً طبيعياً ليعطي أفضل مردود بالنسبة لأنظمة فعل الألم، بدءاً من وظيفة الإنذار بوجود خطر وانتهاءً بعدم عرقلة «حياة» المتألم بشكل مفرط.

هناك إذن أجهزة ضبط هدفها الظاهري الحدّ من الإحساس بالألم. تتمركز هذه الأجهزة على ثلاثة مستويات:

- في النخاع الشوكي وهو بمثابة باب صغير يفتح أو يوصد بوجود تنبيه مؤلم[1]
- في المراكز العصبية العليا وفي المنطقة المتاخمة للنخاع الشوكي حيث تفرز النورادرينالين والسيروتونين والتي تحد من الشعور بالألم.

---

[1] إن نظرية الباب المتحرك تفسر مثلاً الأثر المريح نسبياً للتدليك في منطقة الألم حيث يمنع الإحساس الحاصل والذي يسلك نفس الوصلات مرور التنبيه المؤلم الآخذ طريقه إلى الدماغ.

هذه الآلية هي أساس ما نعرفه في أيامنا بالصدمة الكهربائية ذات الشدة المنخفضة والتردد العالي في مناطق من الجلد قريبة من منطقة الألم لإضعاف أو وقف نقل التنبيه المؤلم.

ـ وبشكل انتشاري غير محدد ودورها مبهم بعض الشيء ولكن في حال ورود رسائل من النوعية المؤذية خارج منطقة الألم يمكنها أن توقف مرور السيالة العصبية المؤلمة إذ يعتبرها الجهاز العصبي رسالة لها الأولوية !

ما هو تفسير الآلام «بدون سبب»؟

يحتل موضوع فهم الآلام «بدون سبب واضح» أحد المحركات الرئيسية للبحوث المعاصرة في فيزيولوجيا الأعصاب.

اعتباراً من أي وقت يصبح الألم مزمناً وغير قابل للعلاج التقليدي؟ قد يبدو عضو صدر عنه الشعور بالألم معافى تماماً، ومع ذلك ما زال الألم حاضراً! كيف؟

إن الجهاز العصبي قادر على فعلة كهذه إما بتحويل الخلايا العصبية نفسها أو بالعمل على إنتاج نواقل عصبية بصورة غير طبيعية.

تشير بعض التجارب إلى أنه عندما يتعرض عضو لالتهاب مزمن فإن التنبيه المؤلم لأنسجته حتى ولو كان ضعيف الشدة، يثير إحساساً مؤلماً.

ففي حال إمرأة كانت قد تعرضت مثلاً إلى التهاب متكرر كالإصابة الفطرية المهبلية (بالمبْيضّات البيض) فهي قد تستمر في الشعور بألم في مهبلها أثناء الجماع حتى ولو كان المكان قد عاد إلى طبيعته تماماً ظاهرياً.

وكأن لمواضع الإحساس بألمٍ سابق «ذاكرةٌ» تستحضُره في ظروفٍ خاصة.

ولا يوجد أحد حتى الآن قادر على تفسير ذلك بما فيهم الاختصاصي نفسه.. عندما يتطور الألم إلى الإزمان تتضافر عوامل عدة بعضها يكون على مستوى الجهاز العصبي وبعضها الآخر في العضو المتألم وقد تتداخل في الأمر ردود فعل الشخص النفسية والسلوكية.

لتفسير تلك الآلام دون مسبّب ظاهرياً وجهان:

الوجه الكيميائي وهو موضعي يتمثّل بإفراز مواد مؤذية كالبراديكينين وجزيئات أخرى من جهاز الدفاعات المناعية (في حالات الالتهابات من منشأ عصبي) تعمل على تنبيط مستقبلات الألم وتساهم بذلك على إدامة الاضطرابات في حلقتها الضاغطة المزعجة.

والوجه الثاني عصبي وهو على علاقة بنظرية الباب المتحرك (في النخاع الشوكي) حيث نعتبر أنه عندما يطول زمن السيالة العصبية فإن هذه الأخيرة تثير في مستوى الألياف الشوكية اضطرابات من شأنها أن تفتح ذلك الباب الصغير مشرعاً وتسهل في حركتها هذه انتقال السيالات المؤلمة وهذا ربما ما يحصل في حالات الأوجاع العضلية.

ولقد أخذت الأبحاث المتعلقة بتحليل الظواهر المؤلمة اتجاهاً جديداً بفضل طرق اكتشاف وظائف الدماغ بالرنين المغناطيسي وكذلك التصوير بالمسح البوزيتوني.

إن تفكيك شيفرة هذه الصور ليس بالأمر الهيّن ولكنه يساعد كثيراً على تقدم المعرفة بمختلف الوظائف الدماغية بشكل كان يصعب تخيّله.

يحدونا الأمل اليوم أن تُتوَّج الأبحاث الجارية إلى اكتشاف جزيئات صادّة للمواد المؤذية المتحررة عن الألم وأن يؤدي ذلك بالجملة العصبية إلى حالتها الطبيعية.

صنوف الألم:

نميز بين خمسة زمر كبيرة من الآلام:

1. الآلام الناجمة عن المستقبلات المؤذية كتخريب نسيج (حرق، انسحاق، كسر) وتجري معالجتها بالمسكّنات وأحياناً بمضادات الالتهاب.

2. الآلام من منشأ عصبي وتكون ناجمة عن مساس بالأعصاب ناقلة الأحاسيس (بالبرد، باللمس..) والمثال الشائع هو الألم الناتج عن مطّ في العصب من جراء شدّ عنيف. وقد تتأثر حزم من التوصيلات العصبية (الموجودة في النخاع الشوكي) بالإصابة.

وهي آلام معروفة تموضعات بنياتها التشريحية الموافقة في الدماغ منذ زمن بعيد.

إن هذا النمط من الآلام يتأثر على الأغلب بعقلية ونفسية من يتعرض له. تستجيب هذه الآلام لعقاقير مضادات الكآبة ومضادات الصرع في حين يبدو مفعول المسكنات غير مؤكد.

3. الآلام المختلطة وهي مزيج من آلام منشؤها متباين ومن المنطق أن تعالج بعقاقير مختلطة أيضاً.

4. آلام العضلات والأوتار العضلية ويُعد تمزّق الآلياف العضلية مثال على ذلك.

5. الآلام من مصدر نفسي كما في حالات القلق والتوتر أو الكآبة وتتطلب عناية مضطردة وعلاجاً فعالاً وبعض المرونة والحميمية من جانب الطبيب المختص.

الفصل الثالث

كيف نتعامل مع الألم ؟

مفاتيح النجاح في استعادة السيطرة على الجسد:

في كثير من الأحيان توجد معالجات بسيطة لأوجاع عضال. ويهدف تكوين الطبيب إلى رصد شارة الألم من خلال البحث عن خلل في العضوية، غير أن طرق العلاج التقليدية تبقى في بعض الحالات عاجزة عن ذلك مؤقتاً أو أنها قادرة ولكن بصورة جزئية أمام الألم المزمن لأن هذا الأخير هو بصيغة الجمع أي آلام تجمع بين التخريبي منها والعصبي·وكذلك النفسي.

وللقضاء على ألم مزمن لا بد بداية من تأريخه أي الرجوع في الذاكرة لتحديد متى بدأ لأول مرة، في أي ظرف وأية مرحلة من العمر، ثم ما الذي كان قد سبقه وما الذي أدى إلى استحكامه.

هذه المنهجية ضرورية جداً لوضع المعالج على سكة التشخيص السليم، علماً بأن الألم قد يبدأ إثر صدمة عاطفية مثلاً أو شدّةٍ نفسية متكررة.

لا بد إذن من البحث عن الظروف التي دفعت إلى نوبة الألم الأولى في السلوكيات المعتادة كنوعية العمل الممارس والأغذية المتناولة والعقاقير الأكثر استخداماً وغيرها..

إن مجموع هذه الشارات أو الأعراض تأخذ بلغة الطب تعابير متلازمة، فنقول متلازمة ما قبل الدورة الشهرية مثلاً وهي ليست بمرض، في حين تشير المتلازمة في حالات أخرى إلى مرض بعينه كنزلة البرد التي تجمع جملة من الأعراض كالصداع والأوجاع العضلية والبرودة والحمى..

إن تحديد هوية المرض يعطي أحياناً نتائج أفضل مما تظهره الاختبارات المتطورة جداً.

غياب هوية المرض أو الألم عن المعالج يشكل إحباطاً مثيراً للشكوك عند المريض أو المتألم لا سيما في الحالات المزمنة.

إن معرفة هوية الألم تطمئن وتشعر بالأمان لأن الإنسان بحاجة أولاً إلى تلمّس معنى لألمه وما أن يحدث هذا حتى يفقد الألم صفة توليده للقلق، ويخرج المتألم عن الضبابية في تصوّراته لألمه الذي غالباً ما يتغذى على الإبهام المزمن.

إن معرفة هوية الألم تسمح بتقبّله أولاً وربما بتسليم مجرّدٍ لا يشوبه القلق والوساوس ويعطيه بعداً تاريخياً، اجتماعياً وثقافياً. المهم في الأمر هو الاهتداء إلى طبيب يهتم

بألم مراجعه اهتماماً شعورياً وذلك بالإنصات المتيقظ أولاً يُشعر المتألم بالثقة التي تجلب له الراحة كأية علاقة إنسانية.

والأمثل هو إمكانية تطويع الألم ذهنياً والتحالف مع النفس لرفع عتبة التحمل له

لذلك لا بد من التوقف بدايةً عن الشكوى حيث أن هذه الأخيرة حاضنة للألم، ولا بد من الالتفات إلى حياة عادية نشطة والتفكير بما هو خلّاق على الدوام والامتناع عن طلب العون قدر الإمكان.

تشير الاحصائيات إلى وجود الملايين من البشر المتعايشين وأمراض مزمنة غير محددة تماماً وذلك بفضل الاعتماد على قدراتهم في أجسادهم وهي من السبل الأكيدة للتحرر نسبياً وربما كلياً من آلامهم.

تقدير الألم:

الألم ليس مرضاً، هو واحد من أعراض المرض والأكثر صعوبة في تلمسّه.

إن فكرة معالجة عرض مرضي دون أية فكرة واضحة عن خطورته أمر غير وارد لا سيما وأن الحدود بين الألم والمعاناة المعنوية ليست بيّنةً تماماً.

علائم الألم:

- تموضعه: في المنطقة المشار إليها من قبل المريض حين شعوره بالألم.
- شدته: ويمكن تحديدها بالرجوع إلى سلَّم مُعَدٍ لهذا الغرض أو بالتنقيط بعلامة من أصل 10 أو بإضفاء صفة عليه من أصل خمسة وهي: غائب، ضعيف، معتدل، شديد وشديد جداً.
- طبيعته: كالقرص أو اللسع أو السقوط أو الحرق أو التمزق..
- تأثيره على المزاج: وقد عمد المعالجون الفيزيائيون إلى تحرير استبيان لهذه المهمة.
- أوقاته الحدّية: متى يكون الألم في أوجه أو في ضعفه ومتى يستقر خلال اليوم.
- تطوره زمنياً: ويتعلق الأمر بمعرفة حالة الألم لحظة الإجابة ومن ثم خلال الأسبوع المنصرم وفي الأوقات التي ظهر فيها الألم عنيفاً أو بالنسبة للنساء حول مرحلة الدورة الشهرية حيث تكون الآلام على أشدّها.

إن الإحاطة بتلك المؤشرات تمدنا بمرجعية أكيدة تسمح بتوطيد العلاقة ما بين المعالج والشخص المعاني. إن الألم الحاد مقروء عادة على سحنة صاحبه وعندما يصبح الألم مزمناً تتأثر به المعنويات بالتأكيد.

العقاقير والألم:

تشكل العقاقير في أيامنا متنفساً للطبيب المعالج للألم وهي بغالبيتها كيميائية الصنع وبآثارها الثانوية المتزايدة يوماً بعد يوم بدءاً بالأسبيرين وانتهاءً بالأميتريبتيلين.

ويوجد بالطبع بعض القواعد يجب اتباعها لمن يتناول مثل هذه المواد أولها أن تكون فعالة للغرض المرجو منها وألاّ تضر بصحة المريض بأي شكل وألاّ تؤدي إلى التعود. أما عيار العقاقير فيجب أن يكون أقل ما يمكن لحصول الفعالية.

إن العقاقير المضادة للألم لها آثار خطرة أحياناً وتثير التحسس في الكثير من الأحيان وعليه وجب الحذر في تناولها ولو جاءت باستشارة طبية..

فالأسبرين على سبيل المثال وكم هو شائع في حالات الألم يمكن أن يؤدي إلى تميّع في الدم وبالتالي قد يكون سبباً في نزفٍ خطير في الجهاز الهضمي.

إن الخطوط الكبيرة في اختيار هذه العقاقير قد تحددت من قبل منظمة الصحة العالمية وتم تصنيفها وفق ثلاثة زمر بحسب درجة فعلها مع الأخذ بعين الاعتبار آثارها الثانوية.

- ❖ يضم المصاف الأول الأسبرين والباراسيتامول ومضادات الالتهابات غير الستيروئيدية (لتمييزها عن الستيروئيدية كالكورتيزون).

وهي عقاقير لا تصلح لمن يشكو القرحة المعدية خشية حدوث نزف في المخاطية. كما تُنصح المرأة الحامل على الدوام بالامتناع عن تناول مضادات الالتهاب لا سيما في الثلث الأخير من حملها.

- ❖ المصاف الثاني يحتوي على العقاقير المخدرة الخفيفة كالكودئين (ويستعمل لتهدئة السعال) والترامادول وهي عقاقير تثير الإمساك المعنّد عندما يكون العيار مرتفعاً.
- ❖ المصاف الثالث يتطلب حذراً خاصاً وتشخيصاً دقيقاً لأنه يخص مواد مخدّرة قوية وعلى رأسها المورفين ومشتقاته.

الوسائل الفيزيائية في معالجة الألم:

1 ـ معالجة الألم بالتنبيه الكهربائي:

تعتبر هذه الطريقة في تسكين الآلام الأقل قبولاً من غالبية المرضى وفي ذهنهم على الدوام ما تثيره الصعقات الكهربائية! حتى ولو كان مصدر التيار بطاريات من تسعة فولت.

توجد إمكانيتان شائعتان في تسكين الأوجاع كهربائياً:

- التنبيه عبر الجلد في الحالات العادية نسبياً.
- التنبيه في منطقة النخاع الشوكي أو الدماغ في الحالات القاسية.

ترسل التنبيهات الكهربائية على نسق رشقات (دفعات) أو بشكل مستمر. فاعلية هذه الطريقة هي بحدود 60% في حالات التهاب الألياف العضلية والأعصاب القطنية المزمن. ولكن يُحذر من استعمال هذه الطريقة عند المرأة الحامل ولدى مُركّبي الصّمامات الكهربائية وكذلك عند من يتصفون بحساسية جلدية كبيرة.

2 ـ معالجة الألم بطريقة الوخز الإبري:

وهي طريقة متبعة في الطب الصيني الذي يفترض أن الحالة الصحية الجيدة هي نتاج سيّالة متناغمة من الطاقة ومتوازنة في العضوية.

يعتبر الطب الصيني أن الإنسان يخضع ويتأثر بمحيطه فينعكس ذلك على تناغمه الداخلي. إن طبيعة الذهنية الصينية هذه اهتزازية وجيبيّة ما بين الين (السكون) واليانغ (النشاط) وهي تكاد تلقى قبولاً عالمياً في طب العصر.

إن الين هو رمز الظلام والبطء والاستكانة لباطن النفس أي لإيقاعات الراحة، بينما يمثّل اليانغ النور والسرعة والحركة والوسط المحيط أي إيقاعات النشاط.

وبحسب هذه المنهجية الطبية فإن سريان طاقات الإنسان يتّبعُ مسارات زوجية متناظرة (وهي بعدد اثني عشر) تسوق الطاقة من منطقة أو من عضو لآخر.

كل مسار من هذه المسارات له على طريقه نقاط ارتكاز خاصة يسمح التنبيه في المكان باستعادة توازن الطاقة أي الصحة الجيدة بتوجيه التيار الدوراني للسيّالة في العضوية بشكل ملائم.

إن وخز الإبر هذه وظيفته تحويل مسار الطاقة فيزيد أو يبطىء من سرعة مسارها.

إنها طريقة فيزيائية ومعالجة تكاد تكون نفسية في معالجة الألم.

تتلخص أركان التشخيص في الطب الآسيوي التقليدي بالتفّحص (أي النظر) والإنصات والاستفسار وأخذ وتيرة النبض وهي لا تبتعد في ذلك عن مجريات التشخيص الطبي في أنحاء أخرى من العالم، إلاّ أن الوخز الإبري له خصوصية وهي أنه لا يتوخى الوصول إلى نتائج سريعة وهو يعتمد على معرفة المريض بالعمق.

إن الآثار المذهلة التي حصل عليها بعض من كانوا يتألمون تشهد على حقيقة وثبوتية نجاعة هذه الممارسة الطبية.

وبشكل عام يقول المرضى ممن عولجوا بهذه الطريقة أنهم راضون وأنهم مندهشون أنفسهم.

ومع ذلك لا بد من القبول بأن بعض العاملين في الطب يشكّون في الدور الموضوعي لنقاط ارتكاز الوخز الإبري وطريقة اختيارها، ويعتقدون بتأثير العلاقة ما بين المعتني والمعتنى به بالإيحاء أثناء ممارسة الوخز. وتوجد اليوم دراسات بالتصوير الدماغي لتحليل آثار ذلك الوخز على مساحات دماغية حسّية للتحقق مما يجري.

3 ـ الشفاء بالاسترخاء والتأمل:

تصلح هذه الطريقة في حالات الألم المزمن وتكاد تغلب عليها المعالجة النفسية حيث نأخذ بعين الاعتبار ما كان يحيط بالمتألم في ماضيه (أيٍ تاريخ ألمه) وما هو عليه في الحاضر والإنصات إليه ملياً.

الهدف من المعلومات المستقاة هو استخدامها في استراتيجية علاجية قوامها تنشيط آليات النظم الذاتي في عضوية المريض.

يحدث هذا التنشيط بفعل حركات وتمارين يقوم بها المعاني بمفرده.

كما تعطى له إرشادات غذائية فيما يُحظّر عليه تناول أي دواء.

غالباً ما تركز الحركات المتبعة على مفاصل العضوية بالمعنى الواسع للكلمة إذ يُعتبر كل نسيجٍ في العضوية «مُتمفصلاً» مع النسج المجاورة.. فالجلد مثلاً له مفصله مع الشحوم المتاخمة وكذا القلب والكلية وغيرها وبحسب هذه النظرية:

«كل ما يوجد في عضوية الإنسان من نسج لها مفاصل فيما بينها» أي أنها تدرس علاقات الحركة

والانسياب في مستوى التموضعات المؤلمة وتبحث للحدّ يدوياً من المقدرة على حركة التمفصل وتدأب كذلك على معرفة الانعكاسات التي يمكن أن تنشأ بعيداً في العضوية الواحدة عن طريق الجهاز العصبي.

كما تستثمر هذه الطريقة العلاقة ما بين كل فقرة من العمود الفقري والجزء الموافق من النخاع الشوكي لمجموعة من الأعضاء أو للعضلات والجلد وغيرها..

عندما يظهر خلل وظيفي ما يصبح الجزء من النخاع الشوكي الذي يحكم هذه الأرضية أكثر حساسية وبالتالي أكثر تفاعلاً وقد يؤدي إلى حدوث خلل وظيفي في مجموعة أعضاء أخرى.

إن هذا النوع الهادىء من الممارسة «الطبية» يستوجب نفساً طويلاً والمهم هو اتباع معالجة خصوصية بكل فرد حيث أنها معالجة أرضية نوعية لا تمت بصلة إلى العلوم الصيدلانية وهي أقرب إلى مفهوم تعزيز المناعة.

مقاربات نفسية ونفسية ـ جسدية:

إن البحث عن التوازن النفسي ضرورة ملحة حتى زوال الآلام بكل صنوفها، ولكن غالبية الأطباء ليسوا على

سوية واحدة من الكفاءة في علوم المعالجة النفسية هذه فيلجأون إلى الاحتماء وراء وصفات تتضمن عقاقير «معتادة» لحالات في رأيهم هي نفسها لأشخاص متشابهين افتراضاً..

بالإضافة إلى أن «آلية» فعل المعالجة النفسية تبدو بنظر الكثيرين غير مقنعة تماماً ناهيك عن تصرفات بعض المعالجين من الأطباء بصورة «استبدادية»!

إن افتقار المعالج كائن من كان إلى الصبر والقدرة على الاقناع وراء نفور العامة في منطقتنا من هكذا معالجة نفسية قد تصمهم من ناحية أخرى اجتماعياً بخلل عصبي أو ذهني لا يروق لهم.

كل شخص مهما كانت عضويته يمتلك من الإمكانات الذاتية ما يؤهله للشفاء ذاتياً ولكنها في الحقيقة إمكانات غير مستثمرة.

من طبيعة الألم إثارة القلق في المتألم وإضعاف عزيمته، لذا لا بد من تدارك الأمر بالاستقواء على الضعف بالنفس حتى يتوارى القلق الحاصل، عندها تصبح معالجة الألم مبررة تماماً.

فالألم هو في حقيقته رسالة صادرة عن المتألم قاصدة محيطه، إلاّ أن تفكيك رموز هذه الرسالة ليس ممكناً من المرة الأولى وهدف المعالج يكمن في الكشف عن هوية المرسل في العضوية ولا يكون له ذلك في حجب أو تغييب الألم بالمسكنات وحدها.

وكل ألم من مصدر باطني يستوجب البحث عن المُسبّب بطريقة قد لا تتصف على الدوام بالمنطق والعقلانية. فقد يكون في البدء اضطراب عضوي وراء ذلك ولكنْ يتأتىّ عنه مرض نفسي ويتطور باسمه وعلى حسابه.. ويكون مصدراً لألم لاحق لا علاقة له بالألم الأصل.

وهكذا نرى أن العلاقة بين ما هو نفسي وجسدي وثيقة جداً ومثيرة في نفس الوقت لآلام تبدو غريبة وعصية في عصرنا.

لمعالجة آلام كهذه هناك مقاربتان:

- المقاربة التحليلية وترتكز إلى ما يسمى باللاوعي ومعينها في ذات الفرد تاريخياً.
- والمقاربة النفسية للسلوكية اليومية وتتمحور حول البرهنة على عجز طرائق حياة الفرد في حاضره وتعمل على مساعدته في تصحيحها.

يوجد فئتان من المعالجين النفسيين:

الطبيب النفسي وهو الوحيد المُخول وصف العقاقير المؤثرة على الجملة العصبية، والطبيب النفساني وهو الذي يعالج بالمحاورة وهي عقاره الوحيد.

ولفهم الآلام المزمنة منهجان:

1 ـ المنهج الأول ويقود إلى أن تخريب العضو هو نقطة انطلاق الألم إذ يؤدي إلى تحويل في الأنسجة المصابة والمسارات العصبية التي تعمل على تأمين سيالة متواصلة من رسائل الألم إلى الدماغ.

2 ـ المنهج الثاني ويركز على الحساسية الكبيرة لمسارات الدماغ بخصوص سيالات الألم، مصدر هذه الحساسية الفائقة له علاقة بتاريخ الشخص.

واليوم يتفق معظم الأطباء على أن الطريقة الأكثر نجاعة ونجاحاً في معالجة الأمراض المزمنة هي في دمج المنهجين معاً.

- يعتبر الاسترخاء إحدى الطرائق الشائعة في المعالجة النفسية فهو نقيض الشدّة والتوتر والهدف منه تهدئة حالة

العضوية مؤقتاً بحرف آلية تنبيهات الألم عن مسارها ريثما يتم التعرف على أسبابه.

إن الإسترخاء الذاتي والتركيزي رياضة تُشعر بالخفة أولاً (تعبيراً عن التمدد العضلي) وبالحرارة (بنتيجة تمدد الأوعية الدموية السطحية). ولقد جرى اللجوء إلى الاسترخاء العضلي في طرائق التحليل النفساني. هذه الإمكانية بالانفتاح على فضاء داخلي وبوعي الذات قد تتكشف في المستقبل عن قدرات هائلة في معالجات الآلام المزمنة.

- كثر الحديث في أيامنا عن المعالجة بالتنويم ويبدو أن لها نتائج موثقة في علاج الآلام المزمنة أو أية اضطرابات أخرى من مصدر نفسي مستديم.

وتوجد دراسات مضطردة باستعمال التصوير الدماغي الوظيفي بهدف معرفة الآثار الناجمة على المستوى الوظيفي بالدرجة الأولى.

يعمل التنويم في مستوى الجهاز الودي بحيث يفتح على النائم باباً للإيحاء بهدف إخراجه من وضعه الراهن إلى وضعية أفضل. وهي عملية تهدف إلى إشراك المتألم

نفسه تدريجياً في البحث عن أفضل السبل للشفاء الذاتي وقد غُيِبت مقاومته أثناء تنويمه.

وتكمن براعة المُنوِّم في استنباط الأمان النفسي بالتحييد والتحويل النفسي لآلام الشخص المعالج وهي عملية لا تدوم طويلاً.

هدف المعالج هو تحريض الشخص المُنوَّم على تعلّم أجوبة مغايرة للأجوبة التي اكتسبها بثقافته أو عن طريق وسطه الاجتماعي أو بفعل حوادث عائلية..

هذه الطريقة ليست ناجعة دائماً ويُنصح من لا يتأثر بها الانصراف عنها ومحاولة تجريبها ذاتياً دون معالج.

لقد قورنت هذه الطرائق بالتقنيات الآسيوية في التأمل وما هي في حقيقة الأمر سوى طرائق للاسترخاء المريح على كل حال.

- في العام 2003 ظهرت معالجة جديدة تدعى بطريقة إعادة البرمجة الدماغية بحركات الأعين، وهي قريبة وبعيدة في نفس الوقت عن التنويم.

تقوم هذه التقنية البسيطة عملياً على إعادة إنتاج حركات الأعين السريعة (جيئة وذهاباً من جهة لأخرى في

حقل الرؤية الأمر الذي يحدث أثناء النوم العميق) إرادياً وبذلك يدخل الشخص ــ التجربة في حالة الحلم.

يُعرَّض الشخص لسلسلة من الجلسات تدوم كل جلسة قرابة ثلاثين ثانية إلى الدقيقة، يتحاور خلالها المعالج مع المريض طالباً منه تذكر ما يؤلمه أو التعبير عما يشعر.

خلال عدة دقائق نحصل على تحولات مذهلة لا يوجد ما يفسرها حتى الآن.. ولكننا نعلم أن حركات الأعين الحاصلة أثناء النوم العميق هي بمثابة رادار لمراقبة الأفق كاملاً يسمح للشخص النائم «بالاطمئنان على نفسه» وذلك بالاستنتاج أن محيطه خالٍ من الخطر ويكون الجهاز السمعي نشطاً هذه الأثناء.

إن تنشيط الجهاز الدماغي بهذه الممارسة يؤدي إذن إلى تهدئة المريض. وقد ذُكر دورٌ للتجمعات الخلوية (العصبونية) الحرة في الدماغ أثناء الأحلام والتي تنتظم جراءها الذكريات في مسارات عصبية بطريقة تشبه إلى حد كبير ما يجري في الحواسيب التي تُنضّد المعلومات التي تستقبلها وتؤرشفها.

إن هذا النشاط الإداري «التوضيبي» إن صحّ التعبير يساهم في رفع الحواجز عن الدماغ المتأثر.

تثير هذه النظرية دراسات مستفيضة في أيامنا وكان لزاماً علينا ذكرها.

المعالجة السلوكية:

تستعمل المعالجة السلوكية بكثرة في حالات العلاج قصير الأمد وهي على نقيض المعالجة النفسية.

تعتمد المعالجة السلوكية بشكل رئيسي على مستجدات علوم المعرفة. وإننا عندما نحذف الأفكار والصور السلبية الداعمة للأحاسيس المؤلمة إنما نحدّ من وطأة تلك الأحاسيس ونعمل على تصحيح السلوكيات (التي غالباً ما تنغّص على المتألم حياته) وتحسن من نفسيته ومزاجه.

كل فرد يسجل بشكل خصوصي جداً المعلومات التي تأتيه من وسطه.

إن هذا «الاستقبال الحميمي» هو محصلة كل المؤثرات الواعية التي تّعرَّض لها خلال تطوره بشكل أو بآخر، وهو تبعاً لذلك يُقرّ أفكاراً تدفعه للقول بأن المعلومة كذا صائبة ويأخذ بها أو أن المعلومة كذا خاطئة ويرفضها. وبالنتيجة تتكوّن لديه جملة من المعتقدات هي بمثابة شخصيتة رائدة تفاعلات حياته اليومية.

فالشخص القلق على سبيل المثال لا يتوخى في ظرف خاص سوى مؤشرات الخطر في حين يبدو هذا الظرف للمحيطين به طبيعياً تماماً.

الشخص القلق له سلوكيات وأحكام جاهزة ومغلوطة على الأغلب. وطالما فكّر شخصٌ ما بأن فلاناً عدوه فهو سوف يعارض أي اقتراح للتفاهم..

وكذلك طالما فكّر شخص بأن مرضه آت من بيته أو من عمله فسوف يعتبر شفاءه متعذراً طيلة بقائه فيهما.

المعالج النفسي يبحث للوصول إلى الأشكال المعرفية الكامنة في مريضه ليتمكّن من تحويرها إلى أشكال معرفية بديلة وسليمة.

تتصّف هذه المقاربة بالعملانية وهي على عكس المعالجة النفسانية (التي تبحث بصبر عن حركية اللاوعي التي يعاني المريض بسببها) فإن المعالجة المعرفية السلوكية لا تهدف إلى تغيير عميق في التوازنات النفسية للمريض إنما تهدف «فقط» إلى تخليصه من سلوكياته غير المنطقية ظاهرياً والتي تتجدّد آثارها الضارة كلما وجد المريض نفسه في الوضعية أو الظرف ذاته.

عندما يكون الفرد مريضاً بهوس الألم فإن هذه المعالجة هي الأقرب في إبعاده عن هوسه وانفتاحه على مستقبل آخر..

فالنظر بتفاؤل إلى المستقبل يسمح له دوماً بتحسين حالته.

إن طرق المعالجة المذكورة أعلاه لا تنطبق على الأشخاص جميعاً فهي إن نجحت في كبح ألم البعض تبقى عديمة النفع في حالات أخرى.

لم يمض وقت طويل على ممارسة الكثيرين من الأطباء ـ ولنقص في الإمكانات والوسائل ـ وصفات وكلام طيب في تهدئة نفوس مرضاهم ممن يتعرضون لآلام متمردة وغير مفهومة.

بالطبع لم يكن الأمر على الدوام سهلاً عليهم ولكن من كان يتمتع بالموهبة والخبرة من الأطباء كان يتوصل إلى أثر حقيقي.

فبالتأثير على الدماغ أضحوا يتمكنون من شفاء العضوية المتألمة.

وبتقدم العلم وتطور التقنيات فقد الطبّ صفته «السحرية» فأصبح أكثر عقلانية ولم يعد يهتم بالدماغ

التأثري البدائي الأعمق المتصل مباشرة بجسدنا بعيداً عن الوعي.

لقد أضحى الطب يتجه تدريجياً لتقوية علاقة الجسد بطاقته، بين ما هو عضوي وما هو نفسي، حتى بات التشخيص المرضي في غاية الصعوبة في بعض حالات الألم على الخصوص.

لقد جرى تكوين الطبيب منذ القديم على تفسير العارض المرضي على أنه إشارة لمرض حقيقي يرجع إلى سبب موضوعي يسهل التحقق منه وإخضاعه لمعالجة موافقة.

ولكن في مواجهة ألمٍ لا تُعرف خلفيته وجد الطبيب نفسه في حرج شديد وبدأ بتحويل الكثيرين ممن يقصدونه إلى طبيب نفساني، وهو تهرب من المريض وعجز عن الرعاية وكذلك إحباط كبير للمريض نفسه.

لقد وضع الألمُ الذي لا تُعرف أسبابه الطبيب في محنة مع الذات واقفاً أمام حدوده يتساءل.

لقد كان الهدف من هذه الدراسة منذ البداية استباق هذه الوضعية «المزرية» أمام الألم وإظهار سبل جديدة للتعافي تعتمد على مقدرة المتألم في ذاته

ليس في ذلك دعوة للعزوف عن الاستشارة الطبية بل تأكيد على أن العلاج حالة جمع والشفاء حالة جمع والمفرد في حالات الألم المزمنة غائب.

يتطور الطب حاليا ويعيد الاعتبار إلى نفسه علمياً بمقاربات جديدة بفضل الاكتشافات الحديثة في العلوم العصبية والمناعية وعلوم الغدد الصمّ.

ونستطيع التأكيد الآن على أن كل تأثر ينعكس مباشرة على نشاط الجملة المناعية وعلى عمل الهورمونات في العضوية وأن كل ما يمسّ الدماغ له آثاره على باقي الجسد كله وأن ما يحدث في هذا الأخير ينعكس على حالتنا النفسية والفكرية.

إن علوم الطب التصويرية تسمح اليوم بضبط أقل خلل في وظيفة كل من أعضائنا لا سيما الدماغ وعلاقاته الحميمية بباقي الجسد إلى حد أمكن معه تشخيص أمراض لم تظهر على أصحابها بعد!

وإننا نعلم من جهة أخرى هوية المواد المفرزة من قبل خلايا العضوية كلها والقادرة على صعود الدرب إلى الدماغ لتخبره بحالة العضوية.

والحقيقة أن «روحنا» موجودة في كل خلية من العضوية والألم كسائر الأعراض الأخرى قد يترجم على الأغلب شيئاً ما لا علاقة له بمرض محدد.

إن أية إشارة أو عرض صحي معزولاً لا يكتسي أهمية كبيرة ما لم يتم وضعه في إطاره العام.

لقد حان الوقت لوقف ممارسة الملصقات الجاهزة مثل «خيالية» أو «نفسية» على بعض الآلام التي لم تفصح بعد عن مكنونها. فالألم الناشىء عن شدة أو معاناة نفسية هو ألم حقيقي.

وأمام الألم الذي لا يمكن تفسيره والذي يتطلب كثيراً من الوقت والكفاءة لا يمكن للطبيب أن يكون وحيداً في مهمة شفاء مريضه، وما هو سوى حلقة من حلقات السلسلة بدءاً به وانتهاءً بالمريض نفسه.

وتتكون هذه السلسلة من تضافر جهود واختصاصات عدة كالطبيب العام والمختص والنفساني والنفسي والمخدر والمعالج الفيزيائي وغيرهم. لأن الألم هو بصيغة الجمع على الدوام وهو معقّد يحتاج للمعالجة «إنسانياً» وتقنيّاً بالتكامل وليس بالمزاحمة.

ولن يتوقف الطب عن كونه فنّاً أبداً طالما كان عليه أن يُكّيف لغته وموقفه مع الدقة التقنية وقد أصبحت مطلباً في أيامنا، ومع المريض أيضاً باعث شفائه بقدر ما يتفّهم الطب آليات ألامه.

وتُعمِّرْنَ طويلاً ..

1. العامل البيولوجي في إطالة العمر:

على الرغم من اختلاف نشاط خلايا المرأة بالنسبة لخلايا الرجل فإنه من المؤكد اليوم أن النساء يعمرن أطول ويترددن على العيادات الطبية أكثر ولكنّ الأمرين غير متصلين بالضرورة.

وتشكل النساء في منطقتنا فئة تظهر تفوق الرجال عليهن من حيث كسب العيش والعمل وتعرّضهن للتعنيف والعنف في كثير من الحالات..

والمنطق يؤدي طبيعياً إلى الاعتقاد بأن الحالة الصحية لمن هو تحت السيطرة لا ترقى إلى الحالة الصحية التي يتمتع بها من يسيطر.

ومع ذلك فإن صحة المرأة على ما يبدو أفضل مما هي عليه عند الرجل إجمالاً. هناك لُبس إذن يستحق التحليل سيما وأن المرأة تعتبر نفسها عكس ذلك وهي تستهلك ما يفوق الرجل من العقاقير الطبية.

ومع ذلك جاءت الدراسات على الجائحات في العلوم البيولوجية بنتائج غير موافقة تماماً.

يولد في العالم مئة أنثى مقابل مئة وخمسة من الذكور. ولكن ومع مرور الزمن والسنين تنقلب النسب لتصبح نسبة النساء اللواتي يبلغن مئة عام 90%! على الرغم من قساوة ظروف حياتهن ونقص نسبي في الرعاية الصحية، وقد تعكس هذه الظاهرة مقاومة أفضل للنساء.

نسبة وفيات الإناث بالنسبة للذكور ما بعد الولادة			
بالأيـــام:	0 - 6	7 - 27	28 - 36
بالمئـــة:	77	75	45

كما بينت الدراسات حديثاً أن الحمل عندما ينتهي بالإجهاض الطبيعي فإن الأجنة غالباً ما تكون من الذكور بنسبة 132 ذكر لكل 100 أنثى.

وإليكم الفروقات الملاحظة على «أطفال الأنابيب»:

لقد لوحظ وبشيء من الذهول أن الأجنة الذكور المتكونة خارج رحم الأم في مراحلها الأولية تتقدم على الإناث منها، وهي تنقسم في المرحلة الخلوية بسرعة أكبر وتعد رصيداً مرتفعاً من الخلايا في زمن الحياة نفسه.

يتساءل الباحثون حول إمكانية تعرض الذكور منذ البدايات الأولى إلى عيوب في تكوينهم (خلقية).

ويؤدي تسارع تطور الأجنة من الذكور إلى احتراق أسرع لمدخرات الطاقة في خلاياها الأمر الذي يُضعف هذه الأخيرة إلى حد كبير أي بمعنى آخر الرجال «يحرقون» حياتهم أكثر من النساء..

ولكن لا بد من الاعتراف بعدم كفاية هذا في تفسير الزيادة في وفيات الذكور في الأعمار الحدّية من حياتهم (وهم أطفال بعد الولادة وهم في الشيخوخة).

2. وفيات الرجال قبل الأوان:

نتكلم عن وفاة قبل الأوان عندما تأتي قبل 65 سنة وهي تنال من الرجال أكثر من النساء.

يوجد ثلاثة عوامل بيّنة وراء ذلك: الكحول والتبغ وحوادث المرور.. كما تشير الإحصائيات في العالم إلى زيادة الوفيات عند الرجال بالأمراض السرطانية والقلبية الوعائية وهي ثلاثة أضعاف ما هي عليه عند النساء.

إن التعقل والحكمة واحترام القواعد الصحية تلعب دوراً مهماً في إطالة أجل الحياة عند الرجال والنساء على

حد سواء ولكن النساء تتقدمن على الرجال في حرصهن الصحي المتزايد.

وللعوامل الثقافية والسلوكية تأثيرها في ضبط الجهوزية البيولوجية. والمثير للدهشة أن المرأة العاملة تبدو أطول عمراً من المرأة الملتزمة في بيتها!

وما هو أغرب أيضاً أن نسبة وفيات النساء من المتزوجات العاملات والمنجبات هي الأضعف!

وعليه لا يمكن اعتبار عمل المرأة داخل وخارج بيتها سبباً ذا وزن في أفول عمرها.

والنساء إجمالاً ولكل الأعمار يتوفيْن بنسبة تقل عنه في الرجال. النساء إذن وللوهلة الأولى أكثر صلابة على الرغم من ثقل أعبائهن وقلة الراحة وهو أمر بلا شك نتيجة «الحكمة» في إدارة قواها الجسدية والنفسية، ولعلها حكمة بيولوجية لا إدراكية.

للأنظمة الغذائية المتبعة تأثير مصيري على كل من الرجل والمرأة.

التغذية الصحية الجيدة أي المتوازنة شرط ضروري لتفادي الأمراض الوعائية حتى ولو كانت خلايا الرجال كما أسلفنا تميل «طبيعياً» إلى الحرق الزائد.

ومن جهة أخرى فإن لهورمون الذكورة التستوستيرون دور في إضفاء صفة التهوّر على تصرفات الذكور عموماً.

في حين تُظهر إحصائيات المخابر في التحليل البيولوجي الكيميائي إلى أن مقابل كل رجل مراجع هناك قرابة ست عشرة من النساء!

وكذلك فإن مقابل كل رجل مراجع لطبيب نفساني هناك الضعف من النساء.. في حين ثبت أن الرجال يترددون أكثر على الإسعافات والطوارئ وهو ما يدل على قلة الاستشارات الوقائية عندهم.

ولكن مواظبة النساء على الاستشارة الطبية ليس بدليل على حكمتها في إدارة شؤون صحتها بل لخصوصيات بيولوجية أنثوية في غالبيتها.

ويقول الأطباء في الأمراض عامة أن حوالي 20% من النساء يراجعن في الاختصاصات النسائية (والبولية) وأن نسبتهن في مراجعات الاختصاصات الأخرى بالنسبة للرجال 75% للروماتيزم وحوالي 70% للاستشارات النفسية. ومن النظرة الأولى نكاد نجزم أن النساء يمرضن أكثر من الرجال، ولكن الأمر ليس بهذه البساطة فالكثير من مشاكل المرأة الصحية له علاقة بأنوثتها.

وبصورة عامة للنساء رؤية تشاؤمية حول صحتهن أكثر من الرجال لاسيما في حالات السكري والقرحة المعدية والعفجية.

ولا بد من الإشارة أيضاً إلى تأثير مستوى المعيشة على كل ما سبق. والحقيقة هي أن النساء (وعلى عكس الرجال) تضخمن ما تتعرضن له صحياً، وبالتالي تعمدْن إلى العناية بأنفسهن قبل الرجال وبذلك تحافظن على صحتهن بفعالية أكبر.

فالمرأة عندما تشكو مثلاً إنما تربح في سباق الرجل إلى العناية الصحية وهنّ المستفيدات أكثر من الإنجازات العصرية في الطب وعليه تزداد حظوظهن في حياة مديدة.

وبذلك تعوضن غبن الطبيعة لهن وربما كانت النساء بالنتيجة المطلقة أكثر صلابة بيولوجياً من الرجال.

3. إطالة العمر:

لا شك أن هناك عوامل بيولوجية تتسبّب في الاختلاف ما بين الذين يشيخون بسرعة والذين يشيخون بأقل سرعة.

إن المدى الزمني للحياة بمفهوم ترموديناميكي يتقرر من خلال السرعة التي يستهلك بها الفرد مخزونه الشخصي من الطاقة الحيوية.

تتعلق في عصرنا آمال مؤيدي إطالة العمر بعلماء البيولوجيا الجزيئية الذين حققوا وما زالوا يحققون تقدماً كبيراً في عمليات عزل الأسس الهورمونية والخلوية والجينية للعمر الطويل وهذا ما يثير حفيظة البعض ممن يهتمون بالقضايا الأخلاقية والاقتصادية، وحجتّهم أن الإنسان ليس هو الذي يقرر المدة التي يجب أن يحياها ويتساءلون عن مصير الأجيال القادمة في الوقت الذي يرفض فيه الكهول الرحيل عن عالمنا.. وسواء كان المجتمع مستعداً لذلك أم لا فإنه مقبل على خوض تجربة إطالة العمر لا محالة وهي من الفرص الحضارية في العصر الراهن.

فنتيجة للتحسن الكبير في الرعاية الصحية نجد أن متوسط العمر المتوقع قد زاد بوضوح خلال القرن الفائت عما كان عليه قبل ألفي سنة.

ربما كانت الشيخوخة مفهوماً غامضاً ولكن من الناحية العضوية التشريحية ثبت أن المخ يتضاءل حجمه لدى الأشخاص المسنين.

يبدو دماغ الشاب من خلال الصور المأخوذة بالرنين المغناطيسي يملأ تجويف الجمجمة متماسكاً مع جيوب صغيرة مليئة بسائل (وهي الحالة الطبيعية)، أما دماغ المسّن فيبدو منكمشاً نسبياً ومبتعداً عن عظام الجمجمة وكبرت الجيوب الممتلئة بالسائل بوضوح.

مع التقدم في السن تفرز الغدة النخامية كميات أقل فأقل من مادة يطلق عليها هورمون النمو البشري وكذلك يتضاءل هورمون الـ **DHEA** والميلاتونين.

إن المدى الزمني للعمر طيّع ومرن تماماً.

❖ ماهية وجوهر العمليات الكيميائية والفيزيائية المصاحبة للشيخوخة:

تعد دراسات الشيخوخة من الفروع العلمية الحديثة، فهي لم تبدأ إلا في أوائل الخمسينيات، ويبدو من خلال الأبحاث المتفرقة أن حوالي ربع الاختلافات في طول العمر يُمكن أن تُعزى لعوامل وراثية.

أي أنه بإمكاننا معرفة المدة التي يمكن أن يحياها «بالتخمين» شخص ما (طبيعياً) بمعرفة المدة التي عاشها أبواه..

ومن غير المستبعد أن لوتيرة عمليات الأيْض في العضوية آثارها على العمر أيضاً فمن أجل حياة أطول لا بد أن نأكل باعتدال.

وقد ثبت أن تخفيض السعرات الحرارية يؤدي لإطالة أمد الحياة بوجود أجهزة مناعية أقوى لدى الثدييات على الرغم من أن هذه الدراسات لم تطبق منهجياً على البشر.

ولكنّ اتباع نظام غذائي مقنّن مسألة تتطلب دراية وبراعة وحذر كذلك. يُوصى بوجبة منخفضة الدهون (لتقليل السعرات التي يستهلكها الجسم إلى الحد الأدنى) وتحتوي على نسبة عالية من الفواكه والخضراوات (لأنها غنيّة بمضادات الأكسدة التي تطفىء لهيب الجذور الحرة الهدّامة للخلايا).

وبالطبع لا أحد يرغب في العيش مئة عام إذا لم يكن قادراً على الاستمتاع بسنوات عمره، لذا تكتسي نوعية الحياة أهمية كبرى يجب العمل من أجلها وتحسينها لا سيما في مستهل العمر.

ويبدو أن التدريب الرياضي البسيط كالمشي اليومي يحث بطريقة طبيعية العديد من الآليات المضادة للشيخوخة.

فالتدريب يبني العضلات ويحرق الدهون ويجعل عمل القلب أكثر كفاءة ويخفض تركيز السكر في الدم الذي غالباً ما يؤدي إلى إصابة أجهزة الجسم بالعطب والتلزّج، ويزيد تدفق الدم إلى الدماغ مما يحفز على التفكير ويجعل العظام أكثر قوة وكثافة.

ولكنّ هذا التدريب يزيد في الوقت نفسه من تفاعلات الأيض في الجسم مما يتسبّب الإيقاع السريع للعيش في احتراقها ولكنه بالاعتدال يحفز إنتاج مضادات الأكسدة.

فهل مضادات الأكسدة تضيف سنوات إلى العمر[1]؟

---

(1) لقد منحت الكثير من الأساطير القديمة أبطالها أعماراً مديدة لتتلائم مع نسيج صورهم المختلفة.

فالأسطورة اليونانية تعتبر هرقل نموذجاً للجسد الذي عاش مئات السنين!.

نحن اليوم في عصر تطور علم الجينات، والعلماء يتساءلون إن كان بالإمكان الإمساك بسرّ تهالك الجسد وشيخوخته في حين يعتقد البعض منهم بأن السرّ يكمن في مكان آخر ويتعلق بتحسن علاقة الإنسان بالبيئة ومدى درايته بحسن علاقته بنفسه.

يقع صراع الحياة والموت في الحقيقة على مستوى الخلايا الأولية التي تشكل الأعضاء والأنسجة المختلفة. ففي كل لحظة حياة تموت آلاف الخلايا في أجسامنا والقليل منها غير قابل للاستبدال أو التجديد حيوياً. وإن كثيراً من خلايا الجسم قابلة لأن «تنتحر» ...

لقد أثبتت التجارب أن لفيتاميني C وE القدرة على تخفيض مخاطر الإصابة بمرض القلب وإعتام عدسة العين والتغيرات التي تطرأ على الجلد والتي يمكن أن تسبق الإصابة بالسرطان.

ويبقى الأهم في كل ذلك الحفاظ على سوية عالية من القدرة على التفكير ولذا لا بد من استعمال الدماغ في الحياة بنشاط خشية فقد تلك المقدرة على التفكير وجنوح العضوية للخمول.

... بنفسها وكأنها محكومة ببرنامج خفي يدمرها ويسقطها بما يشبه سقوط أوراق الشجر كل فصل خريف.. ما يمثل «أنموذجاً» لمفهوم الموت المبرمج سلفاً وباعتباره صفة داخلية في كل ورقة من الشجرة، ولا شك أن كثيراً من الخلايا في جسم الإنسان تشيخ وتذوي بتلك الطريقة. فبعد بضع دورات من التجدد تفقد هذه الخلايا القدرة على إعادة إنتاج ذاتها وتنتهي بالانقراض، ويبدو أن ثمة آلية داخلية تفرض على كل خلية حداً معيناً لهذا الدواء

فبعد نحو خمسين دورة من التناسخ، تبلى الخلايا الأصل من تلقاء نفسها، هذا إذا لم يتم اغتيالها بعامل خارجي ممرض أو مفسد.

إن هذه الآلية التي توصل الإنسان طبيعياً إلى الموت عبر الشيخوخة يعتبرها علماء الأحياء بلا شك من المسلمّات وأنّ في الأمر «توقيت جينيّ» يتضمن برنامجاً ما لتساقط الخلايا كأوراق الشجر وأن الموت بالمعيار البيولوجي قانون وحتم وضرورة لتطور الحياة نفسها.

ويبدو أن الدماغ أشبه بالعضلة التي تحتفظ بلياقتها على نحو أفضل بالاستعمال النشط الذي من شأنه تحفيز إمتدادات جديدة في المشابك العصبية وهو أمر على علاقة وثيقة بالإدراك والذاكرة.

الفصل الخامس

الشيخوخة
ومسألة إطالة العمر ..

لقد بدأت في عصرنا معركة حقيقية ضد الشيخوخة بقيادة علماء مرموقين في الطب والبيولوجيا الجزيئية، فمنذ عقود تقدمت وسائل العناية الطبية إلى حد كبير مما سمح بانحسار أمراض كانت مستعصية لزمن طويل وبدأنا نلحظ ارتفاعاً نسبياً في معدل الأعمار.

إن العمل حثيث على المستوى البيولوجي للتقليل من السرعة التي تشيخ بها الخلايا وتهرم، ويتساءل المتفائلون حول الأثر الذي سيخلفه تطور كهذا على المدى الإنساني الأبعد.

لقد اتضح في علم المورثات أن طول هذه الأخيرة يتناقص بشكل منهجي مبرمج كلما تقدمت عملية الانتساخ في الخلايا الجسيمية، هذا يعني أن محتوى الخلية من المادة الوراثية (DNA) عندي على سبيل المثال هو أقصر مما يكون عليه في خلية أحد أطفالي.

في الوقت الذي تحافظ فيه الخلايا التكاثرية على طول المادة الوراثية (DNA) طيلة فترة الحياة دون نقصان ولاشك في الأمر حكمة للحيلولة دون انقراض السلالة البشرية.

إن ما وراء بقاء هذا الـ DNA على حاله في الخلايا التكاثرية هو وجود أنزيم يدعى التيلوميراز الذي يعمل على

تضاعف الخيوط الصبغية ولا شك أن له دور في عملية الشيخوخة بحيث ينحصر دوره في مقاومة الخلية لموتها، واليوم يوجد توجّه علمي يشير إلى وجود علاقة ما بين الشيخوخة والوراثة، في حين لم يتمكن الباحثون من إيجاد علاقة ما بين هرم الخلايا وغياب أنزيم التيلوميراز.

ولكنه لوحظ بالمقابل أن الخلايا السرطانية (وهي خلايا تنقسم باستمرار) تشهد نشاطاً عالياً لأنزيم التيلوميراز..

لقد استنتج الأطباء من خلال بعض الحالات المرضية لدى الإنسان أن أنزيم التيلوميراز يبدو مسؤولاً عن المحافظة على طول المورثات أو الخيوط الصبغية في الخلية الجسيمية وبالتالي فهو يتمتع بدور في المحافظة على حياة هذه الخلية وفق برمجة محددة.

كما بينّت إحدى التجارب أن إضافة أنزيم التيلوميراز داخل خلايا الجلد يُسّرع من آلية تجددّها أي أنها لا تشيخ بسرعة وهو ما يُسيّل لعابَ شركات المستحضرات التجميلية.

كما نشرت مجلة العلوم الأمريكية بتاريخ 2003/4/17 بحثاً لفرنسيين توصلوا إلى اكتشاف مورثة

خاصة مسؤولة عن مرض الشيخوخة المبكرة لدى الأطفال! ويطمحون إلى معرفة دور هذه المورثة في مراحل تطور الشيخوخة الطبيعية.

ويبدو أن أنزيم التيلوميراز قد وُجد منذ ايذان الحياة وأنه أسطوري بحق وأثره واضح ولكن من الصعب جداً وضع اليد عليه في الخلايا البشرية، ويبدو أيضاً أن جينات التيلوميراز (جينات الشباب إن شئتم) سوف تشكل في العشرية القادمة محور الدراسات الطبية على شيخوخة الخلايا وموتها.

في التنامي الطبيعي للإنسان يحدث أن يُوقف تشغيلُ الجينات التي تصنع التيلوميراز في كل أنسجة الجنين المتنامي عدا أنسجة محددة. ويُشبَّه تأثير إيقاف تشغيل التيلوميراز بأنه بداية " لعمل ساعة توقيت إذ أنه من هذه اللحظة يبدأ إحصاء عدد الانقسامات الخلوية المتنوعة إلى أن تُدعى للتوقف عن الانقسام عند أجل مسمىّ.

والآراء تتجه بشدة إلى اعتبار نقص التيلوميراز هو السبب الرئيسي في شيخوخة الخلايا وموتها والدليل على ذلك أن الخلايا المُبطِّنة لجدران الشرايين مثلاً لها تيلوميرات أقصر مما هي عليه في الخلايا المُبطِّنة

للأوردة وهذا يعكس طبعاً زيادة مشقّة الحياة لجدران الشرايين، فهي تتعرض باستمرار لإجهاد أكبر وعليها أن تتمدد وتنقبض مع كل ضربة قلب، وبالتالي فهي تعاني من تلف أكبر وتحتاج إلى ترميم أكثر والترميم يتطلب نسخاً للخلايا وهذا ما يستهلك من التيلوميرات (أي الخيوط الصبغية للخلايا) أطرافاً وتأخذ الخلايا طريقها إلى الهرم البيولوجي وهذا هو السبب في أننا نموت من تصلب الشرايين وليس من تصلب الأوردة.

إلاّ أننا لا نستطيع أن نفسّر بهذه السهولة الآلية التي تشيخ بموجبها خلايا الدماغ لإن هذه الأخيرة لا تقوم باستنسال نفسها أثناء حياتها..

في حين تُضاعفُ الخلايا الدبقية الداعمة لخلايا الدماغ من استنسالها!

ومن المؤكد حتى الساعة أن كل نوع يأتي إلى الحياة وهو مجهز ببرنامج يخطط لزواله، وأن البشر يشيخون ببطء نسبياً ولعل الفروق الفردية في طول العمر بين إنسان وآخر تدل على فروق في مستوى طول التيلوميرات (أي الخيوط الصبغية) وهو أمر وراثي على الأرجح.

ومن المحتمل أن يكون السبب في قصر التيلوميرات في الجسد الشائخ يعود إلى تدنّي القدرة على ترميم ما تلف منها بسبب تآكلها بالشقوق أو الجذور الحرة (أي الذرات ذات الالكترونات الحرة غير المقرونة أي غير المتزاوجة) الناشئة عن تفاعلات الأوكسجين في خلايا الجسم.

إن الأوكسجين الحر مادة خطرة على الخلايا كما هي خطرة مثلاً على الحديد عندما يصدأ، وعلى النحاس عندما يخضّر، وعلى التفاحة عندما تتلف..

إن التفكير بكبح إنتاج تلك الشقوق الحرة أمر يندرج في إطار تحسين ظروف الشيخوخة الطبيعية.

وسيثْبتُ في النهاية أن الشيخوخة تخضع لتحكّم مورثات كثيرة قد تصل على 10% من إجمالي الجينوم البشري وهذا ما يدعو للحذر الشديد عندما نسمع باكتشاف مورثة للشيخوخة أو أخرى للشباب المتجدد!

ويُعتبر السرطان مثالاً لأمراض الشيخوخة لأن معدلات الإصابة به إلى تزايد مع تقدم العمر ويبقى ما يُثار حول العوامل البيئية منحصراً في مجال التأثير على نوعية الحياة وهي تعجل من عملية الشيخوخة المحتومة.

كما أنه لا يمكن لأية خلية أن تتحول إلى خلية سرطانية ما لم تتعرض لسلسلة من الأحداث لها علاقة لا عكوسية بمورثاتنا، نسمي هذه الأحداث اللاعكوسة: الطفرات.

وهذا يقود إلى القول أن جذور سرطان الإنسان تضرب في مورثاته، وبمكن لهذه الطفرات أن تنتج عن أسباب مختلفة لها علاقة ببعض المخاطر البيئية إن الخلايا الطبيعية مبرمجة لكي تموت وهي تخضع لتحكّم وراثي في غاية الدقة، في حين تفتقد الخلايا السرطانية آلية التحكم هذه ويصبح معها بالإمكان تكاثرها ونماؤها بلا حدود أي أنها تصبح خلايا قد فقدت برنامجها.

وما موت الخلايا الطبيعية سوى عملية نشطة مُدَوَّنَةٌ مراحلها في مستوى المورثات نفسها ويُعلَّقُ في أيامنا آمال كبيرة لمعالجة الخلايا السرطانية بإكسابها ما فقدته أي برنامجاً ينحو بها إلى الموت «انتحاراً».

إن تحول خلية طبيعية إلى خلية سرطانية لا يمكنه أن يتم بلا سماح من الجهاز المناعي المكلَّف أصلاً برصد الغريب في العضوية والقضاء عليه أو احتوائه، كيف يحدث إذن ألاّ يتعرف جهاز بهذه المسؤولية على الجسم الغريب

المسبب للسرطان ويسمح بتغلغله، في حين يتعرف بسهولة على الجراثيم والفيروسات؟! لا شك أن السرطان يتم بفعل عدو مُحنَّكٍ قادر على اختراق دفاعات العضوية دون أن ينكشف بما يشبه اختراق أو تعطيل رادارات الخصم في العلوم العسكرية.

ولدفاعات العضوية إذن مسؤولية واضحة في حدوث الإصابة السرطانية، وقد تم التأكد من الأمر على بعض المرضى، حيث لوحظ تلازم السرطان على الدوام بعجزٍ في الجهاز المناعي، وكان آخرها ما لاحظه الأطباء على مرضى نقص المناعة المكتسبة أو الإيدز من زيادة في وتيرة الإصابة بسرطانات العضلات والعظام أو خلايا الدم..

إن حالات الكرْب الشديد يمكن أن تؤدي بسهولة إلى حالات قصور في أداء الجهاز المناعي وبالتالي فهي مؤذية وقد تساهم بدرجة ما وفي مراحل معينة في تطور سرطان في العضوية وقد يحدث ذلك بنتيجة إضطرابات هورمونية.

وقد لوحظ في حالات السرطان المعلنة أن بعض المرضى كانت حظوظه للشفاء أوفر أثناء المعالجة عندما يكون مسلحاً بالعزيمة والإرادة والإيمان أيضاً لدحر الإصابة عن جسده.

وهناك شيء أكيد هو أن العوامل المتعلقة بالبيئة وأنماط حياتنا لها كبير الأثر في نشوء السرطانات في 65 - 80% من الحالات وهي نسبة لا يُستهان بها.

هناك إذن عوامل خطر مساعدة للإصابة بالسرطان (تلوث، كحول، تبغ، بعض الظروف المهنية..).

وهناك كذلك ما يتعلق بالاستعدادية الوراثية للإصابة وتكون عادة بنسب متفاوتة بين أفراد السلالة الواحدة، ومثال على ذلك سرطان الجلد لدى الأفراد ذوي البشرة البيضاء جراء التعرض المطول لأشعة الشمس كما في ممارسة الحمّامات الشمسية على الشواطىء صيفاً.

إن الخلية الطبيعية لا تتحول إلى خلية سرطانية بعصا سحرية بين عشية وضحاها، أكيد السرطنة هذه عملية بطيئة وممتدة على مراحل متلاحقة زمنياً وغالباً ما تمرّ الخلية بحالة «انتظارية» ندعوها بالحالة ما قبل السرطانية وهي مرحلة هامة جداً يتم على أساسها الكشف المبكر عن نقاط التسرطن واستنتاج طرائق علاج لصدّ ذلك التغلغل المفجع.

إن الطريق المؤدي إلى وضع «خارطة» للأورام السرطانية المحتملة يتقاطع إلى حد كبير مع الطريق المؤدية

إلى خارطة الجينوم البشري وما وردنا حتى الآن عن هذا الخبر لا زال جزئياً ولا يفي بالغاية المنشودة، والأمل في أن تتطور المعلوماتية الحيوية أولاً في هذا المجال وهو ما يعكف عليه بثبات اختصاصيو البيولوجيا الجزيئية في أيامنا.

وربما تظهر لنا الأبحاث في نهاية المطاف أنه لا بد للعلاج من خارطة كذلك لأن الخلايا في جسد الإنسان الفرد إنما هي هويته البيولوجية والأفراد لا يتصفون بهوية شخصية وحيدة.

الشيخوخة والهورمونات الستيروئيدية:

إن من يعملون في مجالات العلوم كافة ولاسيما المتعلقة بالحياة هم على رأس من يعلمون عادة بقصورهم أمام جزيئات كيميائية «مصيرية» تمس عضوية الإنسان، منها الستيروئيدات وقد تناولها الباحثون كثيراً في دراساتهم على السرطان والالتهاب والجهاز القلبي الوعائي وحالات الكرْب وغيرها..

كذلك تناولت هذه الدراسات بدايات العمليات الكيميائية للحياة الجنينية طيلة فترة الحمل وأيضاً في مراحل متأخرة من حياة الإنسان لا سيما الشيخوخة. وسوف نتطرق لهذه

الأخيرة بيولوجياً بهدف فهم ما يحدد تحسين نوعية الحياة عموماً في هذه المرحلة الحساسة.

إن تعبير ستيروئيد يأتي من الكولسترول، فاعتباراً من الكولسترول تتخلّق الهورمونات ومنها الهورمونات الجنسية مثل التستوستيرون للذكور والاستراديول للإناث، وكذلك هورمون البروجسترون الذي يسمح بحدوث الحمل، بالإضافة إلى هورمونات الأيض المسماة الستيروئيدات القشرية مثل الكورتيزول.

إن تخليق هذه الهورمونات في الغدد فوق الكلوية والمبايض والخصيتين يمر عبر جزيئات انتقالية أهمها ما يُرمز له بـ **DHEA**[1].

تتميز آلية فعل الستيروئيدات بالتعقيد كونها تتدخّل في العديد من المهام الوظيفية في العضوية حيث لكل هورمون مستقبل خاص به وله فعل على مورثات محددة.

إن الشيخوخة موضوع عام وهام في آن واحد وهو لا يبدو للوهلة الأولى على علاقة أكيدة بالكيمياء الحيوية

---

[1] وهو الـ **DeHydroEpiAndrostérone** من الأندروجينات فوق الكلوية وسوف نتعرض له لاحقاً.

للستيروئيدات ولكنّ الأمر كذلك والصعوبة تكمن في البرهنة على تحقيق هذه الجزيئات لأحلام البعض في إطالة أعمارهم وهو أمر جرى البحث فيه والتأكد منه في نهاية القرن السابق ومفاده أن معدل أعمار الإنسان إلى ارتفاع مضطرد وأن النساء يتقدمن على الرجال في ذلك ولا نعرف السبب بالدقة المطلوبة.

ولقد أضحى طب الشيخوخة يكاد ينافس ما نعرفه عن طب الأطفال في أيامنا، وموضوع العمر الذي نتحدث عنه لا يعني إطالة أجله بقدر ما يعني رفع معدله وهذا يعني بالمصطلح الاقتصادي والسياسي خفض معدل الفقر وتعميم الرعاية الصحية.

لقد تبدّلت بنية المجتمع كثيراً منذ بضعة عقود في بلادنا وبات معدل الوفيات إلى ارتفاع نسبياً والاحصائيات العالمية تبيّن أنه ما بين عامي 1900 ــ 2100 سوف يكون عدد سكان العالم قد تضاعف قرابة 7 مرات وأنه في القرن الواحد والعشرين سوف يتجاوز ربع سكان العالم الـ 65 عاماً.

يعتقد بعض العلماء أن الشيخوخة تتعلق بشكل رئيسي بمدى استهلاك الإنسان للأوكسجين وبتقديم الطاقة الضرورية لنشاطاتنا الحيوية والتي تؤدي إلى تولّد ما يدعى

بالجذور الحرة كما ورد ذكره والتي تكون نسبتها وسطياً بحدود 2% من مجموع ما نستهلك.

تشير هذه الفرضية إلى أن هذه الجذور الحرة هدامة سامة ويكفي أن نحدّ نسبياً من استهلاكنا للأوكسجين حتى نلحظ تدنٍّ في نسبة الجذور الحرة المتشكلة وبالتالي هناك إمكانية في إبعاد شبح الموت شوطاً عن طريقنا.

وهناك من يستعمل بعض العقاقير المضادة لمثل هذه الجذور الحرة المؤذية ولكنّ التجربة أظهرت مرة أخرى أن الأمور لا تسير وفق هذه البساطة كما لا تفسر إلى حدّ مقنع آلية الشيخوخة.

كما أن هناك مظهر نظري آخر يأتينا من النظرية العامة للتطور.

فحتى تربح الأجناس وتحفظ بقاءها فإن بعض الحيوانات بإمكانها أن تعيش حتى نهاية فترتها الناشطة والمتعلقة بالتكاثر ومن ثم تموت مباشرة بعدها.

ولكن النساء مثلاً بعد توقف فترة الطمث بحدود الخمسين من العمر قد يعشن بعدها حتى مئة عام! هذا يعني أن الجنس البشري قد ربح كثيراً من البيئة المحيطة.

إن طول العمر هو الزمن في حين الشيخوخة هي التعرض لمجريات هذا الزمن قد يكون هذا التعرض من أصل وراثي مبرمج أو أنه على علاقة بظروف خارجية بيئية.

فعملية الأكسدة التي مر ذكرها أعلاه هي أحد المظاهر البيئية المؤثرة في عضويتنا. وقد لوحظ لدى المرضى الذين قصرت أعمارهم تردٍّ واضح في مستوى مورثة لا تستطيع إصلاح الـ DNA المصاب أو المعطوب أو المترهل، فهل هناك مورثة إذن مسؤولة عن هذه الشيخوخة المبكرة؟

والواقع أنه لو نظرنا من قرب أكثر فسوف نجد أن شيخوخة هؤلاء المرضى ليست طبيعية مقارنة بشيخوخة أناس أصحاء، فهي إذن شيخوخة غير طبيعية وبالتالي فإن خللاً وراثياً طارئاً لا يفسر ظاهرة الشيخوخة بشكل عام.

لقد قادت دراسات على دودة الأرض وذبابة الخل إلى وجود بعض المورثات المؤثرة على مدى الحياة وإن تحليل بنية البروتينات الناتجة ترجمةً عن هذه المورثات يظهر أنها بروتينات معروفة في كافة المتعضيات الحية في الديدان

حتى الإنسان مروراً بالذباب وخلافه، وقد تبيّن أنها بروتينات تلعب دوراً في آليات الأيْض أي عمليات التحول الكيميائي في العضوية.

فلدى الحيوان يوجد عدد محدود من المورثات في غاية الأهمية وهي عندما تعمل بصورة أفضل تؤدي إلى حياة أطول ويكون العكس فيما لو كانت من النوعية الخاملة، فالأمر إذن ليس علىَ هيئة ساعة وراثية نوعية مبرمجة لا علاقة لها بالبيئة، لأن لهذه الأخيرة أثر على الحياة بالغ الأهمية.

صحيح أننا نحيا ضمن إطار وراثي محدد ولكن عوامل عديدة يمكن أن تعبث أو تؤثر في ذلك الإطار وتؤدي إلى تغيرات شتى لها علاقة بدرجات متفاوتة بإطالة العمر.

وعليه فإنه في هذا السياق يكون للبيئة من برد وحرارة ورياح ومطر وصدمات وانفعالات وتقلبات شخصية واجتماعية واضطرابات في الأنماط الغذائية أثر على أنظمة الحياة المعقدة أصلاً والتي تعمل بفعل نشاط العديد من المورثات، إننا إذن أمام شبكة متعددة الجينات وبالإمكان

تبديل شيء ما في آلية فعلها طبياً أو عن طريق ظروف حياة أفضل.

وقد يتعرض البعض أثناء الشيخوخة للخرف على سبيل المثال بنتيجة إصابة محددة في النسيج الدماغي أو للكآبة الشديدة أو للانحطاط في القوة العضلية والتهتك في النسيج العظمي.. وهي جميعها سلسلة من الحالات في سياقها العادي ولكنها تقود جميعها إلى احتمال التعرض لأمراض نوعية.

إن البحث الطبي في شؤون الشيخوخة بيولوجياً ليس سهلاً بل هو على الأرجح متعذراً لأن المتطوعين من المسنيّن الأصحاء لا يمكن الاعتماد عليهم زمنياً كشاهد للمقارنة ومن الصعب إخضاعهم لقواعد عامة دون الأخذ بعين الاعتبار ظروف حياتهم الخاصة بكل واحد منهم.

ومن **المسائل المعلقة** في الدراسات الطبية حتى الآن طول أعمار النساء نسبة على الرجال حتى بتنا نتساءل لو كان لهورمونات الأندروجين الذكرية أثر سيئ في تعب العضوية علماً بأن هذه الهورمونات تؤدي إلى أضرار

وعائية قلبية في حين تكون هورمونات الستروجين الأنثوية حامية لها!

ونتساءل أيضاً كيف يشكو المسنّون من السرطان أكثر من الشباب، ولماذا تتردى دفاعات المسنين من الرجال قبل النساء عموماً..

الهورمونات والشيخوخة:

تؤثر بعض الهورمونات في الشيخوخة ومن ضمنها الأنسولين. ويتعرض كل فرد تقريباً للسكري في شيخوخته، ويمكن لهذه الأخيرة أيضاً أن تترافق بخفض منسوب هورمون النمو والهورمونات الجنسية سواءً كانت ذكرية (الأندروجينات) أو أنثوية (الأستروجينات).

وتثيرُ فترة انقطاع الطمث لدى الإناث مشاكل كبيرة تمت معالجتها جزئياً في عصرنا وذلك عن طريق تناول الستيروئيدات تركيبية الصنع (أي الأستروجينات) والتي تساعد على لياقة العضلات وتزيدُ من قوام العظام وتحسن من حالة الجلد والمخاطيات الجنسية وتقود جميعها بالتالي إلى تحسين ظروف الحياة. ومن خواص هذه الستيروئيدات أيضاً حماية الجملة العصبية.

جميع هذه الأمور أدت إلى تدني نسبة الإصابات الوعائية القلبية لدى النساء وكذلك الأمراض العصبية التنكسيّة في حين تكون فترة إياس الذكور (المتميزة بضعف وظائف الخصيتين) على مراحل وتختلف من شخص لآخر.

ويبدو أن تناول الأندروجينات (لتعويض نقص التستوستيرون) ليس مستحباً نظراً لتأثيراتها الثانوية المتزايدة.

أما نسبة هورمون الكورتيزول (هورمون الغدد فوق الكلوية) فتبقى ثابتة مع التقدم بالعمر في حين تتناقص كمية الـ DHEA المرافقة لتدني الوظائف فوق الكلوية[1] وهنا يحصل الاختلال.

يخضع تكوّن الكورتيزول لآلية نظم تتم بأمر من الدماغ وكل زيادة فيه (كما يحدث أثناء الشيخوخة) تؤدي

---

[1] في دراسة على مجموعة من 28 إمرأة مصابة بالقصور فوق الكلوي لاحظ الأطباء بعد إخضاعهن لعلاج بـ DHEA طيلة 12 أسبوعاً، تحسناً في حالتهن الصحية عموماً وزيادة في حساسيتهن للأنسولين الأمر الذي يعني سريرياً إمكانية وجود دور لـ DHEA في الوقاية من السكري.

Physician 's weekly , May 16 , 2005 , Vol XX11 , m°19

إلى إصابة الدماغ نفسه الأمر الذي ينعكس سلباً على كامل العضوية فتضعف المناعة وتضمر العضلات ويُصاب النسيج العظمي بالهشاشة ويزيد احتمال الإصابة بالسكري.

ما هو الـ DHEA وما هو دوره المفترض في دفع آجال الشيخوخة؟

هو من الأندروجينات فوق الكلوية أي أنه من الهورمونات الذكرية ويوجد على شكلين: الشكل الحر والشكل الكبريتي **DHEAS** الذي يتخلَّق في الكبد طبيعياً في زمن الحياة اعتباراً من الشكلِ الحر.

يوجد لدى النساء وفي كل مراحل العمر نسبة من الشكل الحر تقل بمقدار الثلث عما هي عليه عند الرجال، وفي السبعين من العمر على سبيل المثال تكون هذه النسبة قد انخفضت إلى قرابة 20 أو 10% مما كانت عليه في العشرينات من العمر.

والسؤال الذي يرد إلى أذهاننا هل من المفيد إذن أن نعيد تلك النسبة إلى سابق مستواها أملاً أو طمعاً في شباب هورموني متجدد؟ إن الشكل الحر من هذه الأندروجينات

(أي DHEA) له أيْض معقد ويأتي عن الكولسترول ويمكنه أن يتحول جزئياً على هورمونات ذكرية وأنثوية.

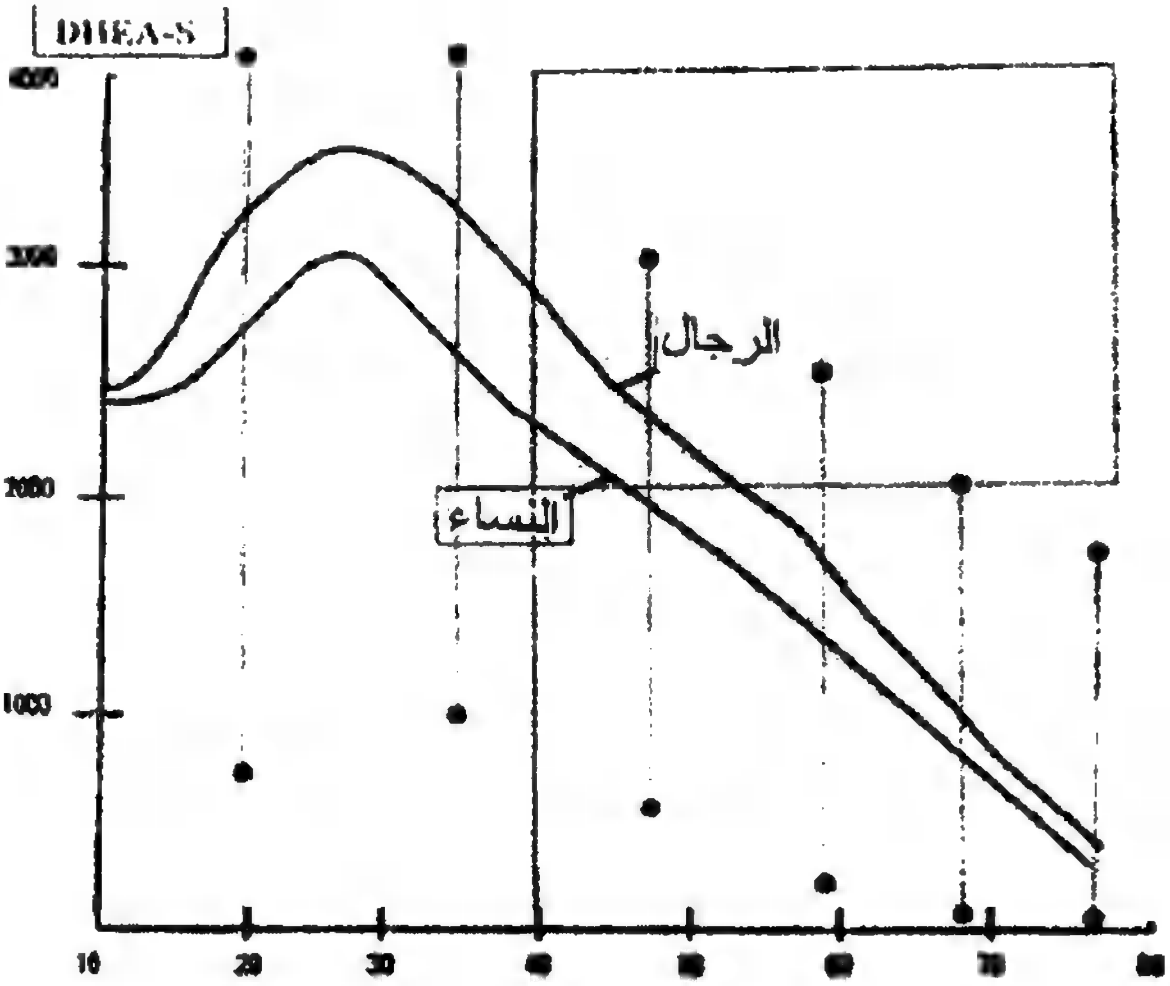
وتكون الأشكال الكبريتية منه والحرة في حالة توازن ولا ضرورة لتناول الشكل الحر منه ضعيفاً[1].

يسوق الدم الشكلين إلى الكبد وأعضاء عديدة حيث يمكن تحويلهما إلى تستوستيرون واستروجين وهي مركبات نشطة يمكن أن تؤثر في عملية تخليق البروتينات قوام حياتنا لا سيما في مستوى الجملة العصبية. وهناك دراسات جارية لإظهار العلاقة ما بين الشكل الكبريتي من الأندروجينات وعلاقته بعلائم الشيخوخة (الشكل التالي) وأثر الشكل الحر في إعادة «الشباب» الهورموني للأشخاص المسنين وهي مجرد عملية تعويض نقص لمركب يتعرضَ للنفاد بتقدم العمر.

---

[1] يثير في أيامنا دور الـ DHEA المضاد للشيخوخة جدلاً كبيراً في الأوساط الطبية، إذ يعتبره بعض المروّجين بمثابة «الكبسولة السحرية» التي تكسب من يتناولها الصحة وطول العمر. في حين يجهد آخرون للتدليل على أننا أمام إضافة صبغية لا تخلو من المخاطر. وعلى أمل الحسم القادم يعيش من يهمهم الأمر آجالهم.

«تكوّن كبريتات DHEA على مدى الحياة عند الرجال والنساء»



نلحظ بوضوح تمايز النساء عن الرجال ما بين 20 ـ 35 سنة، حيث يميل الرجال إلى استنفاد الـ DHEA الحر بنسبة أكبر ويكون ذلك أعظميّ في حدود الثلاثين من العمر. ثم تتقارب الأحوال ما بين الجنسين حول الثمانين. أي أن بيولوجيا الشيخوخة ما بعد الثمانين قد تكون واحدة للنساء كما للرجال في حين تبين أوج التباين البيولوجي في بحر الشباب.

للستيروئيدات نمطان من الفعل في مستوى الجملة العصبية:

النمط النمائي أو الغذائي ويكون في مستوى الخلايا العصبية والدبقية والنمط الوظيفي الذي من شأنه توجيه السيّالة العصبية.

إن الستيروئيدات التي يتم تخليقها عادة في الخصى والغدد فوق الكلوية وفي المبايض والمشيمة يتم كذلك في الدماغ والأعصاب.

فالخلايا الدبقية (وهي نوعاً ما المُغذّية للخلايا العصبية أو العصبونات) لها دور رئيسي في أيْض الكولسترول وتستطيع التأثير في نشاط الخلايا العصبية نفسها.

والبروجسترون هو ستيروئيد آتٍ من الكولسترول ويساعد على تكوّن مادة النخاعين في الأعصاب لا سيما في مستوى المحور نقال السيّالة.

والمعروف أنه في حالة الشيخوخة تتأثر الأعصاب وتضعف لا سيما في مستوى المشابك العصبية العاملة على توجيه السيالة على أكمل وجه.

يُعتبر GABA[1] ناقل عصبي يؤثر في الدماغ كمهدىء. والستيروئيدات العصبية بحسب بنيتها إما تساعد هذا الناقل في آلية فعله أو أنها تتصدى له في أداء وظيفته. أي أن الستيروئيدات العصبية هي إما مهدئة أو مثيرة ويجري التحقق من هذه الخواص على مستوى الذاكرة.

وهناك بنية في الدفاع تدعى الحُصن وهي أساسية جداً لعمل الذاكرة، وقد لوحظ أن زيادة نسبة هذه الستيروئيدات في مستوى الحُصن هي في صالح الذاكرة وذلك بزيادة نسبة الأستيل كولين وهو منشّط أي أن هناك علاقة ما بين درجة فقد الذاكرة وتدني نسبة هذه الستيروئيدات.

إن الأستيل كَولين مُنتجٌ ضروري جداً لعمل الذاكرة.

هذا يعني أنه أضحى بمقدورنا إعادة «الشباب» للذاكرة الهرمة أيضاً، والذاكرة كما نعلم هي من وظائف الدماغ العليا ولابد من وجود علاقة تربطها به زمنياً على امتداد حياتنا.

---

[1] وهو الـ GamaAminoButyricAcid

إن الاهتمام بمسألة حيوية كالشيخوخة يشهد على أننا أمام مشكلة طبيعية ذات أبعاد أخلاقية، فحقوق الإنسان تنطبق على هؤلاء قبل غيرهم بصورة كلية.

ولا بد من العمل على إنجاح هذه المرحلة بيولوجياً لدى أكبر عدد ممكن من المسنيّن ومعالجة آثارها على المستويات النفسية والاقتصادية، ولا زال ما يبديه بعض الناس من اهتمام ومؤازرة لا يكفي. وإن خير ما يجدر فعله منذ بداية شبابنا هو الحيطة والتوقي.

هل يعتبر الـ DHEA هورمون «الشباب المتجدد»؟

نُشر حتى الآن ما يزيد على ثلاثة آلاف دراسة علمية حول الموضوع في العالم تُجمع كلها على أن الشيخوخة آلية معقدة تبدأ منذ اللحظة التي تنبض فيها الخلايا بالحيوية، أي أنها مقيمة في قوامنا منذ بداية الرحلة..

إنك عندما تغرس شجرة تفاح في بستان أو حديقة لا بد أن تنتظر وتنتظر حتى تزهر وتثمر وتأكل مما ينضج منها. ولكن حتى ذلك الحين لا بد أن ترعى تلك الشجرة وتحسن من بيئتها لتحيا مدة أطول.

وتبين الدراسات السريرية أن الـ **DHEA** يحسن من الحساسية للأنسولين فيزيد بالتالي في القوام العضلي على حساب الدهني، ويكون مستوى هذا الهورمون منخفضاً لدى البدناء بشكل واضح.

ومن المعروف أن حرق الدهون يولّد طاقة ولكن فتيل الحرق في البداية يتطلب طاقة، وعليه فإن تراكم الدهون بتقدم العمر (دون حرق) يترافق بتدنٍ في إنتاج الطاقة الحيوية تميل بالبدين إلى نمط حياة خاملة.

وعلى اعتبار أن الـ **DHEA** يعمل على خفض الدهون فإنه يمكن أن يلعب دوراً في خفض الحاجة للأنسولين الأمر الذي يترافق بانخفاض عتبة التعب عموماً فيميل البدين على إثرها إلى نمط حياة ناشطة.

إن ضعف الحساسية للأنسولين هو من العلائم البيولوجية المرافقة لآلية الشيخوخة وتؤدي إلى انخفاض إفراز الـ **DHEA** في العضوية فتتعرض هذه الأخيرة لجملة من الأمراض الخطيرة كالاحتشاء والاحتقان الدماغي والسكري الكهلي.

والواضح أن لهذا الهورمون دور في المساعدة على ضبط الأيْض الحيوي عموماً. ولقد وجد حديثاً أن لقصور

الدرق علاقة قوية بمستويات كبريتات الـ DHEA (DHEA-S) وأن الأمر لا يمكن أن يحصل بين عشية وضحاها فهو يستغرق سنوات عدة من التنكّس المستتر قبل كشفه. في حين لوحظ أن الأفراد الذين يتمتعون بسويات عالية من الـ DHEA تكون حظوظهم الوقائية أوفر جراء تعزيز مناعتهم.

إن حالات القبض تترافق عموماً بمستويات منخفضة من الـ DHEA الأمر الذي يُترجمُ في العضوية بضعف في المناعة يؤدي إلى انخسافٍ وتنكّسٍ دماغي قد يصل بالفرد إلى حالة الخرف.

ويبقى التقنين الحروري (أو ما يعرف بقيْد السعرات) على امتداد الحياة الوقاية الأجدى والضمانة الأكيدة لبلوغ شيخوخة أفضل على أقل تقدير وما يؤكد ذلك هو ما استنتجه الباحثون بوجود سويّات مستقرة من الـ DHEA طيلة فترات التقنين هذه الأمر الذي ينعكس إيجاباً على المناعة بشكل عام.

الموت ما بين الوراثة والشيخوخة:

ساد الاعتقاد لزمن طويل بعدم وجود علاقة للشيخوخة والموت بالوراثة بسبب ما تتعرض له عضوية

الإنسان من عوامل بيئية (غذائية، فيزيائية، نفسية وعصبية..).

بالإضافة إلى أننا عاجزون عن فهم الفروقات البيّنة في الأعمار ما بين جنس وآخر.. ولا نعلم كذلك لماذا يعيش البشر خمسة أزمان ما تعيشه القطط وسطياً وكيف أن هذه الأخيرة تعيش خمسة أضعاف ما تعيش الفئران غريمتها والتي بدورها تطول بها الحياة 25 مرة عما هي عليه في ذبابة.. فهل في طريقة تنظيم الأجناس لمورثاتها علاقة ما بفترة أعمارها؟

ولنتذكّر أن الفارق ضيق ما بين أعداد جينات كلٍ من الإنسان والفئران، ومن الواضح مثلاً أن البشر يتعرضون في مرحلة الشيخوخة للكثير من الأمراض كالسرطانات والسكري والزهايمر والاعتلالات القلبية والخُثار الدماغي.. وهي أسباب موجبة لتدهور نظام الحياة واستدعاء أجلها.

ولكنْ ما هي في المقابل أسباب موت ذبابة أو دودة أرض لا تعرف أمراضاً كهذه؟

يُجمع الباحثون من أطباء وبيولوجيين على أن لا علاقة للهرمونات في شيخوخة الإنسان حتى ولو كان

من هذه الهرمونات ما تتعرض نسبته للتدنّي بتقدم العمر (مثل الـ **DHEA**).

توجد في الحقيقة ثلاثة زمر من المورثات:

- الجينات المتماثلة في مختلف الأجناس الحيّة وتشكل «الأرومة» للأحياء كافة.
- الجينات التي تقوم بدور حفظ بنية الخلية وإصلاح الضرر فيها أي صيانتها.
- الجينات المسؤولة عن «السماح» لبعض الأمراض مداهمة الإنسان في شيخوخته.

كيف نشيخ إذن؟ ولماذا نموت؟

ولماذا جاء الجنس البشري مقيداً بأجلٍ محدود للحياة، مئة عام أو أكثر قليلاً؟

وما هي الآلية أو الآليات داخلية المنشأ المؤدية إلى موت العضوية؟

هل للمورثات والبيولوجيا الجزيئية عموماً دور في ذلك؟

أم أن الأسباب تكمن في قرار أعمق، في بواطن خلايانا؟

وهل تشهد هذه الأخيرة على شيخوخةٍ من المستوى الجزيئي في النهاية؟ كيف ذلك؟

انكبّ الباحثون مؤخراً على هذه المسألة وعلاقتها على الخصوص بالبروتينات في الخلية. إننا نعلم مثلاً أن تراكم ما يُعرف بالجذور الحرة يثير بلبلة وأضراراً في ساحة الخلية، ويظهر ذلك جليّاً في المراحل المتقدمة من العمر.

وتُذكّر بأن هذه الجذور الحرة تتشكل يومياً أثناء عملية التنفس المرتبطة بالحياة الهوائية وهي بتواجدها مسببّةً أذى متلاحقاً في مستوى الجزيئات الضخمة أولاً كالأحماض النووية والبروتينات الوظيفية.

ففي ما يتعلق بالأحماض النووية يمكن إصلاح الضرر فيها بواسطة جملة من الأنزيمات المتخصصّة، في حين لا يوجد إلا القليل من هذه الأخيرة قادراً على عكْسِ آلية الضرر في البروتينات إلى آلية إصلاح التلف وهو ما يُسبّب خللاً في بنية الأنزيمات الأساسية للاستقلاب الخلوي فينال من وظائفها.

وفي الظروف العادية وفي مرحلة الشباب، لا تبقى البروتينات المتضررة طويلاً «في المرآب» لأن في

العضوية الفتية ما يعمل على إزاحتها عن الساحة والتخلص منها، وكأن في العضوية طاقم فني من جزيئاتٍ للطوارىء مكلَّفة بتصريف البروتينات المعطوبة والحيلولة دون تكدّسها في الخلايا. ندعو هذا الطاقم المميّز «البروتيازوم». تُظهر أعمال الباحثين اليوم أن هذه البروتينات المصابة تتراكم بشدة في الخلايا خلال فترة الشيخوخة، وهو ما يعني تراجعاً في أداء طاقم التصريف أي أن هذه البروتينات التالفة أصبحت بمثابة «مؤشرات» حيوية على الترهّل الشيّخي.

هل هذه البروتينات المتضررة هي التي تؤدي إلى هرم الخلية ثم موتها؟

وهل للوراثة شأن في ذلك مرة أخرى ؟

إذا كنا لا نجد بعد تفسيراً علمياً مقنعاً حول الموت الطبيعي للكائنات الحية فإن في موت الخلية الواحدة ما قد يعين على ذلك.

النتيجة الأولى هي أن هناك تشيُّخ خلوي لا شك محكوم بالوراثة. فالخلية سواء كانت لحيوان أم لإنسان لا يمكنها أن تنقسم «في الزجاج» إلى ما لا نهاية حتى لو تمّ وضعها في شروط غذائية مثالية.

وهناك إذن في الخلية الحية ما هو بمثابة «المؤقت» الداخلي، وقد اتضّح للباحثين أن هناك نهايات الصبغيات والتي ندعوها «تيلوميرات» تلعب دوراً بارزاً في عمل ذلك المؤقت، حيث أنه خلال الانقسام الخلوي تفقد الصبغيات تيلوميراتها تباعاً. وعندما لا يبقى سوى القليل منها تتوقف عملية الانقسام ونقول عندها أن الخلية قد ماتت جرّاء شيخوخة صبغية.

في حين نجد أن الخلايا الورمية أو الخلايا الإنتاشية قادرة على الانقسام إلى عدد كبير من المرات (والخلايا السرطانية بصورة شبه لا نهائية) لفقدانها ذلك المؤقت.

ولكنْ هناك أنزيم يدعى التيلوميراز يمكنه إصلاح ما يلحق بالتيلوميرات من ضرر جراء الانقسامات الخلوية بينما الأمر مختلف في الخلايا الجسدية لأن انقساماتها محدودة وبالتالي فإن عمل أو دور التيلوميراز محدود بالمقابل.

كما اتجّه البيولوجيون حديثاً إلى تقصّي شكل آخر من الموت الخلوي سموه الموت الخلوي المبرمج وأطلقوا على هذه الظاهرة اسم «الآبوبتوز» وتشكل ظاهرة ضرورية لتطور الكائنات المتعضيّة لا سيما في المرحلة الجنينية.

ماذا يحدث عندما تدخل الخلية في هذه الظاهرة؟ يتمثل الأمر ببساطة فيما يلي:

تتلقى الخلية إشارة تأذن بانتحارها. فما إن تتلقى الخلية المستهدفة هذه الإشارة حتى تبدأ بقطع تغذيتها ذاتياً أي أنها تحول دون وصول الطاقة إليها عبر صدّ الـ **ATP** الوارد من المتقدّرات (أي الميتوكوندريا).

عندئذٍ تبدأ نواة الخلية بالانكماش والتقطّع ويتحول الـ **DNA** إلى أوصال متفرقة إلى أن تتخرب الخلية بالكامل بآلية أشبه ما تكون بعملية انفجار داخلي، فتلتهم الخلايا المجاورة بقايا أو أشلاء الخلية الهالكة ويتم ذلك كله وفق برمجة مُحكمة.

ولحسن حظّنا أن معظم خلايانا الجسدية لا تدخل في عملية الآبوبتوز هذه إلاّ في ظروف قاهرة جداً كالاعتلالات المزمنة أو بتأثير اعتداءات خارجية مباغتة (فيروسية مثلاً).

تعمل آلية الآبوبتوز في الحقيقة بنشاط كبير في المراحل الجنينية فتقوم برونقة المنتج النهائي (أي الجنين المكتمل) بالتشذيب والصقل فتزول بعض الخامات الأولية

وتكون بذلك بمثابة ممارسة النحّات في عمله. وهي معركة نضال حقيقية ولا واعية بالكامل. معركة قوامها جيش عرمْرم من الجينات والأنزيمات ومن نتائجها موت الخلايا في أجسادنا أو بقاؤنا على قيد الحياة. **إنه الموت المبرمج في خدمة الحياة نفسها.**

تعاريف ومصطلحات

1 . **الفصل الأول:**

❖ **الاستروجينات (oestrogens):** هي الهورمونات التي تثير الإباضة عند المرأة.

❖ **البروجسترون (progesterone):** هورمون جنسي أنثوي يُفرز بعد الإباضة وخلال فترة الحمل.

❖ **مخطط كهربائية الدماغ (Electroencephalogram):** تخطيط لتسجيل النشاط الكهربائي للدماغ.

❖ **تغصّنات الخلايا العصبية (Dentrites):** تفّرعات دقيقة عديدة بعد المدخل العصبي أو مشبك الخلية العصبية. تتلقى هذه التفرعات وصلات محورية تشكل مِشْبكاً.

❖ **مشابك عصبية (Synapses):** منطقة الاتصال مابين خليتين عصبيتين.

❖ **القبْض أو الإجهاد (Stress):** صدمة فيزيائية نفسية أو حالة توتر وكَرْب.

❖ **التستوستيرون (Testosteron):** هورمون جنسي ذكري.

❖ **الصّادات الحيوية (Antibody):** مواد دفاعية يصطنعها الجسم لمجابهة المواد الدخيلة.

❖ **مخطط كهربائية العضل (Electromyogram)**: تخطيط ناجم عن تسجيل النشاط الكهربائي العضلي.

❖ **الأدرينالين (Adrenaline)**: هورمون تفرزه الغدة فوق الكلوية، يُسرّع نظْم القلب ويرفع الضغط الشرياني.

❖ **الطفرة (Mutation)**: هو تغير مفاجيء لصفة وراثية جراء تبدل في عدد أو نوعية المورثات. يحصل هذا التغير في بنية DNA الخلية وبشكل دائم، قد يكون غير ضار أو قد يؤدي كما هي الحال في بعض الأمراض إلى نتائج وخيمة قد تسبب موت الكائن الحي. وفي بعض الأحيان قد تؤدي الطفرة إلى حصول الكائن على صفات حسنة ليستفيد منها هو وأبناؤه.

❖ **السيروتونين (serotonine)/ الميلاتونين (Melatonine)**: السيروتونين ناقل عصبي. بوجد في جسم الإنسان في دمه في الصفيحات الدموية وفي جهازه الهضمي حيث ينظم حركة الآليات العضلية وفي الجهاز العصبي حيث تمثّل نسبته من 1 - 2% من الكمية الموجودة في الجسم البشري، تُصنع هذه النسبة الضئيلة منه داخل الجهاز العصبي أي داخل الخلايا العصبية نفسها لأن السيروتونين الموجود في الدم لا يعبر منه إلى داخل الجهاز العصبي. يُعتقد أن للسيروتونين الموجود في الجهاز العصبي دوراً في الحالة المزاجية للإنسان وفي كيفية إحساسه وإدراكه للألم. ويحتوي الجسم الصنوبري (Pineal Body) على كمية من السيروتونين تعادل خمسين مرة تقريباً ما يحتويه باقي الدماغ البشري كما يحتوي هذا الجسم على كل الأنزيمات المطلوبة لتخليق

السيروتونين. والسيروتونين يستخدمه الجسم الصنوبري في تصنيع مادة الميلاتونين. يكون نشاط السيروتونين في ذروته خلال فترات الصحو النشيط والانتباه ويكاد ينعدم خلال فترة النوم العميق. أما الميلاتونين فيكون نشاطه أعظمياً في أواخر فترات الصحو أي قبل النوم.

- ❖ **الأوسيتوسين (ocytocine)**: هورمون تفرزه الغدة النخامية ويعمل على انقباضات الرحم أثناء الولادة.

- ❖ **العصبون (Neuron)**: خلية عصبية من الجهاز العصبي المركزي أو المحيطي.

2. **<u>الفصل الثاني</u>:**

- ❖ **النواقل العصبية (Neuromediators)**: هي مواد كيميائية تتحرر في الثلم المشبكي اعتباراً من الحويصلات الواقعة في العصبون قبل المشبكي لترتبط بمستقبلات العصبون بعد المشبك محولة بذلك كمونها الكهربائي العابر للغشاء الخلوي. المستقبلات أو النواقل العصبية هي وسائط النقل الأساسية بين الخلايا العصبية.

- ❖ **الجهاز الحافّي أو الطرفي (Limbic System)**: قسم من الدماغ الأوسط مسؤول عن التحكم في الانفعالات (دماغ المشاعر).

- ❖ **الوطاء أو الغدة النخامية (Hypothalamus)**: جزء من الدماغ يقع تحت بطن فصّيه ويلعب دوراً مميزاً في تنظيم وظائف الوصل الحسي الحركي.

❖ **التصوير بالرنين المغناطيسي (Imaging Magnetic Resonance)**: يستند إلى التبدلات في مستويات الطاقة بوجود حقل مغناطيسي للاستعمال في التصوير الطبي.

❖ **التصوير الطبقي للدماغ (Positron Emission Tomography)**: البوزيتون (أو البوزيترون) هو جزء من الذرة له نفس وزن الالكترون ولكنّ شحنته مضادة أي موجبة.

❖ **أنزيم (Enzyme)**: هو بروتين يعمل كحفّاز، يزيد سرعة تفاعل بيوكيميائي لكنه لا يغير اتجاه التفاعل أو طبيعته، هو مادة عضوية إذن تنتجها الخلايا الحية.

❖ **الكورتيزون (Cortisone)**: هو من المضادات المسماة ستيروئيدية. هو هرمون يفرزه قشر الغدد فوق الكلوية ويعمل كمضاد للالتهابات.

4. <u>الفصل الرابع</u>:

❖ **هورومون النمو البشري (Growth Hormone)**: مادة كيميائية تفرزها مجموعة من الخلايا أو غدّة صماء كالغدّة الدرقية (Thyroid) ولها أثر نوعي على عمل عضو معين.

❖ **الشقوق أو الجذور الحرة أو المتطرفون الأحرار في الخلايا (Free Radicals)**: هي مجموعة ذرات تحتفظ بشحناتها أثناء التبدلات الكيميائية الحاصلة في الخلايا مما يثير بلبلة في عمل الخلايا الاستقلابي. تتفاعل العناصر مع الأوكسجين لتوليد الطاقة اللازمة للخلية. تشمل المنتجات الثانوية لهذه العملية جزيئات من

«المتطرفين الأحرار» مثل جزيئات الهيدروكسيل (ذرة من الأوكسجين وأخرى من الهيدروجين) وفوق أكسيد الهيدروجين، كل منهما فقدت إحدى إلكتروناتها لتثير المتاعب من حولها. معظم هؤلاء «المتطرفين الأحرار» يتم التهامهم بواسطة مواد كيميائية نطلق عليها اسم مضادات الأكسدة (**Antioxidants**). لكنّ الجزيئات التي تنجو من الالتهام قد تسرق أو تتنازل عن الكترونات لكي تعيد بدهائها التوازن البنائي والكهربائي لنفسها، وبذلك يمكن أن تتلف الحمض النووي والبروتينات والطبقة التي تشكل غشاء الخلية.

5. <u>الفصل الخامس</u>:

- **تَنَسُّخ (Replication)**: هو تضاعف على مستوى المثيل من **DNA** أو **RNA**.

- **الحمض النووي الريبي منقوص الأوكسجين (DNA)**: يشكل المادة الموجودة في داخل نواة الخلية وهو الذي يحمل المعلومات الوراثية المسؤولة عن بعث الحياة في الكائن الحي.

- **الحمض النووي الريبي (RNA)**: يتكون عادة من شريطة واحدة وهو بذلك يختلف عن الـ **DNA** الذي يتكون من شريط حلزوني مضاعف. وهو يجري إنتاجه من المورثات نفسها أي من الـ **DNA** خلال ما يسمى بعملية النسخ، وبشكل عادي فإنه يتم نسخ نوع معين من الـ **RNA** ابتداء من كل مورثة وكل نوع سيتم ترجمته إلى بروتين خاص في الخلية.

- ❖ **المورّثة (Gene)**: وهي تمثل الوحدة الأساسية المسؤولة عن وراثة الصفات، وهي تحتوي على الصفات الوظيفية البنيوية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء. والمورّثة هي عبارة عن قطعة صغيرة من الـ **DNA**. تحتوي معظم المورثات على المعلومات المسؤولة عن إنتاج وصنع بروتين خاص ومحدد. أي أنه في داخل الخلية يوجد هناك مورثة واحدة لكل بروتين.

- ❖ **الخيوط الصبغية (Chromosomes)**: هي عناصر في نواة الخلية الحية خيطية الشكل، عددها ثابت عند الإنسان وترتكز عليها المورثات أو الجينات، وتكون بعدد 46 صبغياً في الخلايا الجسدية و23 صبغياً في الخلايا التكاثرية أي نصف العدد الموجود في خلية جسدية.

- ❖ **الجينوم (Genome)**: يمثل الجينوم البشري مجموع الخيوط الصبغية والمورثات للنوع أو للفرد الواحد. هو إذن مجموع المادة الوراثية التي تحتويها الخلية وهي تتضمن كل المورثات أو الجينات يُضاف إليها جميع المادة الوراثية المحيطة بمنطقة المورثات. يحتوي الجينوم البشري على ما يقارب 30 إلى 40 ألف مورثة وهي تعادل 1% فقط من مجموع المادة الوراثية المتمثلة بالجينوم والتي تساوي 3.2 بليون زوج أو أساس قاعدي.

- ❖ **الأجزاء الطرفية أو التيلوميرات (Telomeres)**: التيلوميرات /ج/ تيلومير أي طرف الخيط الصبغي. قبل انقسام الخلية فإنها تقوم بنسخ صبغياتها لكي تعطي لكل خلية بنت جهازاً متكاملاً. وفي معظم الخلايا فإن هذه العملية لا تشمل اللولبيات الطويلة

للحمض النووي التي يطلق عليها «الأجزاء الطرفية» والتي تحمي نهاية كل صبغي. بذلك تصبح الأجزاء الطرفية أقل طولاً مع حدوث كل انقسام خلوي، ويعتقد العلماء أن تلك الأجزاء الطرفية تصبح في النهاية قصيرة بالدرجة التي لا تعود معها الخلية قادرة على الانقسام مرة أخرى، وهكذا تصبح عرضة للتلف والتحلّل وكأن في قصر تلك الأجزاء الطرفية مؤشر على قصر أجل صاحبها.

- **الآبوبتوز (Apoptosis)، أو الموت المبرمج:** أو انتحار الخلايا، وقد أخذت الكلمة عن الأغريقية وتعني تساقط أوراق الخريف.. وموت الخلايا المبرمج هو أهم أسلحة الجسم ضد السرطان، آخر خط للدفاع.

- **الخلايا الدبقية (Glial Cells):** هي خلايا تحتضن نهاية المحور العصبي وتحيط به في منطقة المشبك العصبي وتغذّيه.

- **الأنسولين (Insuline):** هورمون غدة البنكرياس ويعمل على ضبط نسبة السكر في الدم.

- **الأيض أو الاستقلاب (Metabolism):** مجموع التفاعلات الكيميائية والبيولوجية أي الحيوية التي تحدث داخل كل خلية منفردة من الكائن الحي والتي توفر الطاقة اللازمة لاصطناع مواد عضوية جديدة.

- **السكري الكهلي (Adult Diabetes):** مرض يرتبط بتمثل السكريات ونسب هذه الأخيرة المحررة في الدم وتواجدها في البول عند البالغين.

❖ **الاحتشاء القلبي:** انسداد الشريان الذي يؤمن ورود الدم إلى القلب.

❖ **الخُثار الدماغي (Encephalic Thrombosis):** انسداد في الأوعية الدموية التي تؤمن ورود الدم إلى الدماغ.

❖ **قصور الدرق: (Hypothyroidism):** الدرق غدة صمّاء تقع في القسم الأمامي السفلي من الرقبة ودورها هام في النمو، وقصور الدرق يعني تباطؤ في النمو جراء تقاعس الغدة عن القيام بوظيفتها.

❖ **في الزجاج (In Vitro):** مصطلح يشير إلى أن التجربة تتم خارج الحي In Vivo.

❖ **الآدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP):** هو ناقل للطاقة الكيميائية من الغني المانح إلى الفقير الآخذ. هو يُستعمل إذن في التفاعلات الخلوية المحررة للطاقة كما في التفاعلات المعوزة للطاقة. ينتج الـ ATP هذا عن المتقدّرات أو الميتوكوندريا خلال عملية الأكسدة التنفسية وهو الحامل للطاقة المتولّدة عن أكسدة الأغذية كذلك للقيام بالعمليات البنائية الضرورية في خلايا الجسم.

❖ **المتقدّرات أو الحبيبات الخيطية (Mitochondria):** هي عبارة عن حبيبات في سيتوبلاسما الخلية الحية ضرورية جداً للتفاعلات التي تزود العضوية الخلوية بالطاقة. هي بمثابة محطة توليد القوى الخاصة بالخلية ومسؤولة عن أغلب عمليات التنفس وإنتاج الطاقة.

❖ **التقنين الحروري والحياة، أو قيْد السعرات (Calories Restriction):** هذا يعني التقنين الكمي للطعام وليس النوعي وهو من شأنه أن يؤخر ترهّل الخلايا الحية Ageing، فهو عملياً يطيل من عمرها.

يؤخر التقنين الحروري من ظهور العديد من الأمراض ذات العلاقة بالشيخوخة كالأمراض الوعائية القلبية والسكري الكهلي والسرطان، أو على الأقل يبطيء من تطورها. وهو يحافظ على العديد من الوظائف الفيزيولوجية التي غالباً ما تتضاءل بتقدم العمر. وهو لا يمت بصلة إلى طرق التخسيس الشائعة في أيامنا. هو نظام غذائي يُتَّبع في مراحل مبكرة من حياة الإنسان وبشكل مدروس ويستمر معه طيلة حياته. أقترحت عدة فرضيات تفسر ظاهرة إطالة فترة الحياة أو تأخير الشيخوخة بفعل التقنين الحروري، بعضها يعتمد على فرضية تباطؤ الاستقلاب الأساسي، وبعضها الآخر يعتمد على فكرة الحد من الإجهاد التأكسدي الخلوي، وآخرها يقول بتبدل الأنظمة الغديّة العصبية وتشبيه التقنين الحروري بالاستقلاب المنقبض أو (المُفرَمَلْ).

BIBLIOGRAPHY

❖ ARWIDSON P., GUILBERT P., «consommation de soin et de médicaments» Baromètre santé, 2, 311-324, 2000.

❖ BARRET – CONNORE. et al. «A prospective study of DHEA – s, mortality and cardiovascular disease». N. Eng. Med. 1986 Dec 11; 3I5; 1519-24.

❖ BENSON K., ZARCONE P.V., «Phasic event of REM Sleep». Sleep. 2, I99 – 213, 1979.

❖ BLOCH M. et al. «DHEA treatment of midlife dysthymia». Biological Psychiatry, 1999 Jun. 15; 45 (12); 1533 – 41.

❖ BONSARELLO J.-F., Acupuncture, Paris, Masson, 1996, 4è edition, 176P.

- BRACONNIER A., «Le sexe des émotions», Paris, Odile Jacob, 1996.
- BOUAZIZ H., LOMBARD M., «Voies de conduction de la douleur et approche physio – Pathologique La douleur en gynécologie, Paris Arneth Blackwell, 1997, p. 23 – 40.
- CATALINE F. et al. «Food restriction – Like effects of DHEA» Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1999 Sept. 221(4): 326 – 35.
- CLARKE C. MITTWOCH U. «Changes the male to female ratio at different stages of life», British Journal of Obstetrics & Gynecology, 102, 677–679, Sept. 1995.
- De PERGOLA G., «The adipose tissue metabolism: role of testosterone and DHEA». Int. J. Obesity. 2000; 24: suppl. 2. S59 – S63.
- EDWARDS R., «Differential relationnship between anxiety and treatment associated pain

reduction among male and female chronic Pain Patients», Clinical Journal of Pain, 19, 208 – 216, 2003.

- FILLINGIM R. B., «Sexe, gender and Pain» Seattle, IASP Press. 2000.
- FINSET A. , OVERLIE I., »Holte A Musculo – Skeletal Pain, Psychological distress, and hormones during the menopausal transition», Psychoneuroendocrinology, 29 (1), 49 – 64, Janvier 2004.
- GUERITAULT V., «La fatigue émotionnelle et physique des mères. La burnout maternel», Paris, Odile Jacob, 2004.
- HELLSTROM B., LUNDBERG U., «Pain Perception ton the cold Pressor test during the menstrual cycle in relation to estrogen levels and a comparison with men»Integr. Physiol.Behavior Science, 35: 1337 – 1379, 2000.

- JIANG H., Xie T. RAMSDEN D. B., Ho S. L., «Human catechol – o – methyl transferase down – regulation by estradiol», Neuropharmacology, 45 (7), 1011 – 1018, Dec. 2003.
- KANDEL, SCHWARTZ J., JESSEL I., «Principles of neural science», East Norwalk Connecticut, Appleton & Lance, 1991.
- KESPI J. – M., «L' Homme et ses symboles en médecine traditionnelle chinoise», Paris, Albin Michel 2002.
- MARCUS D. A., «Gender differences in chronic Pain in a treatment seeking population», J. Gender Specific Medicine 6, 19 – 245, 2003.
- MELZACH R., WALL P. D., «Pain mechanisms: a new theory», Science, 150, 971 – 979, 1965.
- MERYN S., JADAD A., «The future of men and their Health Peint Are men in danger of extinction?», British Medical Journal, 323, 1013 – 1014, 3 Nov. 2001.

- MYERS C. et al. «Psychosocial contributions to sex correlated differences in Pain». Clinical Journal of Pain, 19, 225 – 232, 2003.
- NEGUS. S. S, WURREY B. A., MELLO N. K. , «Sex differences in thermal nociception and prostaglandin – induced thermal hypersensitivity in rhesus monkeys», J. Pain, 5 (2), 92 – 103, Mars, 2004.
- ROLLMAN G. B, «Introduction sex makes a difference: experimental and Clinical Pain response», Clinical Journal of Pain, 19, 204 – 207, 2003.
- SAUREL CUBIZOLLES M. – J., BLONDEL B., «La santé des Femmes», Paris, Flammarion, Médecine Scinces, 1996.
- SERENIC C., SERENI D., «On ne Soigne Pas les femmes Comme les hommes», Paris, Odile Jacob, 2002.

- SERVAN SCHREIBER D., «Guérir le stress, l'anxiété et la depression sans médicaments ni psychanalyse», Paris, Robert Laffont, «Réponses», 2003.
- VLLAREAL D. T. et al. «Effects of DHEA replacement on bone mineral density and body composition in elderly women and men», Clin. Endocrinol. (oxf). 2000 Nov. ; 53(5): 561 – 8.
- WEGMA NN T.G., LI H. , GUILBERT L. MOSMANN T. R., «Bidirectional cytokine interactions in the maternal fetal relationship: is successful pregnancy a Th 2 phenomenon?», Immunol. Today, 14(7), 353-356, 1993.
- ZUBIETA Jon KAR, Science, 21(02), 1240, 2003.

الفهـرس

تمهيد 9

الفصل الأول: لماذا تتألم النساء أكثر؟ 13

- لسنا سواسية أمام الألم 15
- «فرص» النساء أكثر للألم تشريحياً وفيزيولوجياً 16
- الأمراض المناعية الذاتية والالتهابية عند النساء 17
- هل النساء أكثر استهدافاً بسبب هورموني؟ 18

ـ الهورمونات والجهاز التناسلي عند المرأة 18

ـ الهورمونات والجهاز العصبي 19

ـ ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه الأستروجينات في الشعور بالألم؟ 21

- هل للجهاز المناعي دور في تعرض النساء للأمراض المؤلمة؟ 24

ـ الجهاز المناعي عند المرأة لا يعمل وفق وتيرة واحدة........ 24

ـ المرأة لا تستجيب مناعياً مثل الرجل 26

ـ دور الهورمونات الأنثوية خارج فترة الحمل 27
ـ المرأة والمتسكّع الصغير Y يعبث في خلاياها 27
■ هل الجهاز العصبي عند النساء أكثر قابلية للتأثر بالألم؟ 30
■ الوراثة وآلام النساء 32
■ دور العوامل العاطفية والثقافية 34
ـ للكلام فضائل حماية 34
ـ هل النساء أكثر تأثراً بالألم وأميل للكآبة؟ 41
ـ هل للوهن عند النساء سمات خاصة؟ 42
ـ ما هو مصدر كآبة المرأة هذه؟ 44
■ الرجال والاسترخاء الكاذب 47
■ النساء وقد اخترن القيام بالأدوار جميعها 49

الفصل الثاني: فيزيولوجيا الألم 51

■ كيف يتولد الألم؟ 53
■ كيف ينتقل الألم؟ 54
■ آليات ضبط الألم ونظرية الباب المتحرك في النخاع الشوكي 60
■ ما هو تفسير الآلام «بدون سبب»؟ 61
■ صنوف الألم 64

الفصل الثالث: كيف نتعامل مع الألم؟ 67
■ مفاتيح النجاح في استعادة السيطرة على الجسد 69
■ تقدير الألم 71
■ العقاقير والألم 73
■ الوسائل الفيزيائية في معالجة الألم 75
1 ـ معالجة الألم بالتنبيه الكهربائي 75
2 ـ معالجة الألم بطريقة الوخز الإبري 75
3 ـ الشفاء بالاسترخاء والتأمل 78
■ مقاربات نفسية ونفسية ـ جسدية 79
■ المعالجة السلوكية 86

الفصل الرابع: وتُعمِّرْنَ طويلاً 93
1 ـ العامل البيولوجي في إطالة العمر 95
2 ـ وفيات الرجال قبل الأوان 97
3 ـ إطالة العمر 100
ـ ماهية وجوهر العمليات الكيميائية والفيزيائية المصاحبة للشيخوخة 102

الفصل الخامس: الشيخوخة ومسألة إطالة العمر 107

- الشيخوخة والهورمونات الستيروئيدية 117
- الهورمونات والشيخوخة 124
- ما هو الـ DHEA وما هو دوره المفترض في دفع آجال الشيخوخة؟ 126
- الموت ما بين الوراثة والشيخوخة 133

تعاريف ومصطلحات 141

المراجع 151

هذا الكتاب

هل النساء أكثر تأثراً بالألم عموماً؟ لماذا؟

ما هو العامل البيولوجي في طول العمر؟

إن طول العمر هو الزمن. في حين الشيخوخة هي التعرض لمجريات هذا الزمن وهي قدر الأحياء كافة وليست «طاعوناً رمادياً» كما تلغو به بعض الوسائط العلمية ظرفياً، إن توصيفاً كهذا يحمل في طيّاته حكماً لا أخلاقياً فظاً.

يشكل قصور الدرق وارتفاع الضغط الشرياني وفرط الكولسترول وسكر الدم وضعف الذاكرة (والبدانة كذلك) أعراض لمرحلة الشيخوخة وإن ملاحقة عرض واحد من هذه الأعراض لا يحول بالضرورة دون ظهور عرض آخر.

إن السبب الكامن وراء الشيخوخة هو فقد الخلايا لمقدرتها على التجدّد وتراكم آثار تخرّبها.

فالمعركة الفعلية للخلايا الحيّة تدور ما بين التخريب والإصلاح كرّاً وفرّاً بدءاً من المستويات المجهرية (كالـ DNA) وامتداداً في الأنسجة فالأعضاء وانعكاساً على كامل العضوية: إنها معركة الحياة.

وتنحصر مسألة الحفاظ على الحياة وامتدادها زمنياً في المساعدة على تيسير الحركة داخل الخلية الواحدة باتجاه إصلاح ما تلف منها.

إصلاح الضرر يعني تحسين النوعية في المقام الأول وقد يعني كذلك تقبل استمرارية أطول.